Hobby

Manual de Servicio **para Casa Rodante** E

Version 07/2011

Enhorabuena

Estimado cliente:

Le felicitamos por la adquisición de su nueva caravana HOBBY. La confianza que ha depositado en nuestra empresa es un gran estímulo y compromiso para superarnos, mejorando nuestras caravanas año tras año con nuevas ideas, innovaciones técnicas y detalles que le impresionarán . Deseamos ofrecerle el contexto perfecto para los mejores días del año con modelos perfectos y totalmente equipados.

Le rogamos que lea detenidamente estas instrucciones de empleo aunque tenga larga experiencia en la conducción de caravanas. De esta manera se evitarán operaciones erróneas y daños en el vehículo y en sus accesorios. Al manejar correctamente todos los detalles técnicos aumentará el placer de conducir y le ayudará a conservar la caravana, manteniendo el valor del vehículo.

Para el caso de que estas instrucciones de servicio no le ayuden a aclarar sus dudas, tiene a su entera disposición una amplia red bien repartida de comerciantes en toda Europa. No dude en aprovecharse de la experiencia y conocimientos de su distribuidor oficial que estará encantado de aclararle todo lo que desee antes de que usted inicie su primer viaje con la caravana Hobby.

Les deseamos, a usted y a los suyos que tengan un bien viaje y disfruten de la conducción en todo momento y en cualquier lugar con su nueva caravana Hobby.

Su empresa fabricante de caravanas HOBBY
Ing. Harald Striewski GmbH

Índice

1 Introducción 01-1
1.1 Información general 01-1
1.2 Marcas en las instrucciones para el servicio 01-2

2 Seguridad 02-1
2.1 Información general 02-1
2.2 Antes el viaje 02-2
2.3 Carga 02-4
2.4 Comportamiento en marcha 02-6
2.5 Después del viaje 02-8

3 Carrocería y permiso de circulación 03-1
3.1 Carrocería 03-1
3.2 Largueros de tracción/soporte longitudinal 03-1
3.3 Acoplamiento de seguridad WS 3000 03-2
3.4 Rueda delantera de guía 03-5
3.5 Freno de estacionamiento 03-6
3.6 Dispositivo de inercia y frenos de ruedas 03-7
3.7 Soportes de manivela 03-9
3.8 Permiso de circulación 03-9
3.9 Inspeccion general 03-10
3.10 Es apto para ir a una velocidad de 100 km 03-11
3.11 Definición de masa 03-12

4 Ruedas, neumáticos 04-1
4.1 Neumáticos 04-1
4.2 Presión de inflado 04-1
4.3 Profundidad del perfil y duración de los neumáticos 04-2
4.4 Llantas 04-3
4.5 Cambio de neumáticos 04-4

5 Carrocería – Exterior 05-1
5.1 Ventilaciones y aireaciones 05-1
5.2 Puerta de entrada 05-3
5.3 Tapa de servicio 05-5
5.4 Trampilla de la caja de gas 05-6
5.5 Maletero Premium 05-7
5.6 Trampilla del retrete 05-7
5.7 Techo 05-8
5.8 Listón de entoldado extensible y de encarenados 05-8
5.9 Baca para bicicletas 05-10
5.10 Toldo de tejado 05-11

6 Carrocería – Interior 06-1
6.1 Puertas, trampillas y cajones 06-1
6.2 Soporte del televisor 06-3
6.3 Mesas 06-4
6.4 Sistema convertible de cama y para sentarse 06-6
6.5 Camas de niño 06-9
6.6 Ventanas 06-9
6.7 Claraboyas 06-12

7 Instalaciones eléctricas 07-1
7.1 Indicaciones de seguridad 07-1
7.2 Panel de servicio 07-2
7.3 Suministro de corriente 07-13

7.4 Red de a bordo 07-17
7.5 Esquema de conexiones exterior 07-19
7.6 Esquemas de contactos del sistema de control de luz 07-20
7.7 Alumbrados especiales 07-21

8 Agua 08-1
8.1 Información general 08-1
8.2 Depósitos 08-2
8.3 Abastecimiento de agua 08-3
8.4 Retrete con lavado de agua 08-6

9 Instalación de gas 09-1
9.1 Normas generales de seguridad con respecto al uso de instalaciones de gas licuado 09-1
9.2 Aprovisionamiento de gas 09-3
9.3 Toma exterior de gas 09-5

10 Equipos incorporados 10-1
10.1 Información general 10-1
10.2 Calefacción por aire caliente 10-2
10.3 Calefacción eléctrica adicional 10-5
10.4 Caldeo eléctrico del suelo 10-6
10.5 Calefacción por agua caliente 10-7
10.6 Calentador 10-13
10.7 Nevera 10-15
10.8 Hornillo de gas 10-18
10.9 Campana extractora 10-20
10.10 Calefacción por agua caliente 10-20
10.11 Microondas 10-22

11 Accesorios 11-1

12 Mantenimiento y cuidado 12-1
12.1 Mantenimiento 12-1
12.2 Dispositivos de tracción 12-2
12.3 Frenado 12-4
12.4 Cambiar las bombillas de luz trasera 12-4
12.5 Ventilar 12-5
12.6 Cuidado 12-5
12.7 Intervalo de invierno para la caravana 12-12
12.8 Servicio de invierno 12-14

13 Eliminación de basuras y protección del medio ambiente 13-1
13.1 Medio ambiente y movilidad 13-1

14 Datos técnicos 14-1
14.1 Valores de presión de inflado de neumáticos 14-1
14.2 Pesos según 97/27/EG 14-1
14.3 Equipo básico 14-3
14.4 Datos técnicos 14-4
14.5 Posibilidades de carga 14-6
14.6 Neumáticos y llantas 14-8
14.7 Alumbrado 14-10
14.8 Listón de perfil 14-11

Índice Ix-1

1. Introducción

Estamos continuamente perfeccionando nuestras caravanas.
Esperamos que entiendan que, por lo dicho anteriormente, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones en el equipamiento, forma y técnica. No se admiten reclamaciones para hacer valer sus derechos ante HOBBY debido al contenido de las instrucciones de empleo. En las presentes instrucciones de empleo se describen los equipamientos conocidos hasta el momento de imprimir el manual y se pueden transferir a todas las variantes que tengan un plano similar. Le rogamos que tenga en cuenta que no es posible describir todas las variantes individuales. En caso de que surjan cuestiones especiales con relación al equipamiento y técnica, no dude en ponerse en contacto con su concesionario, que estará encantado de atenderle

1.1 Información general

Las caravanas HOBBY han sido construidas según el estado actual de la técnica y siguiendo las normas reconocidas en cuanto a seguridad. A pesar de todas las medidas de seguridad es posible que se produzcan daños personales o materiales con relación a la caravana si no se observan las indicaciones de seguridad que aparecen en este manual de instrucciones o si no se atiende a las indicaciones de precaución que se encuentran en forma de etiquetas adhesivas en la caravana.

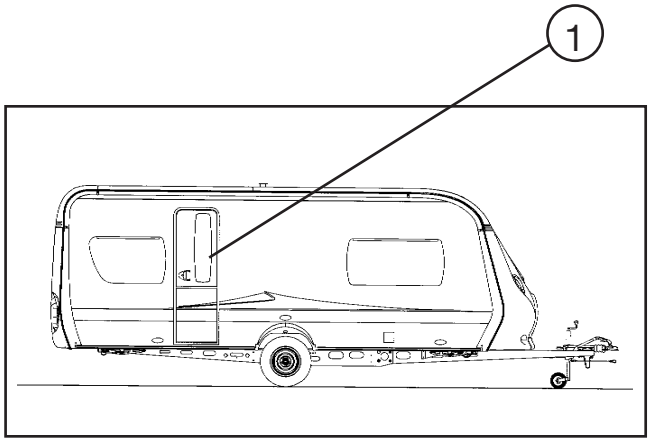
Antes del primer viaje

Le rogamos no utilizar el presente manual tan sólo como un libro de consulta, sino más bien familiarizarse a fondo con su contenido.
Se ruega llenar los certificados de garantía con respecto a las piezas agregadas y los accesorios y devolver las tarjetas respectivas a los fabricantes de los mismo. De este modo se podrá asegurar su derecho de garantía en relación con dichos productos.

HOBBY le concederá adicionalmente una garantía de 5 años asegurándole la estanqueidad de la caravana según las condiciones de garantía. Cuando le entreguen la caravana, recibirá del concesionario un cuaderno de garantía de „5 años de garantía asegurándole la estanqueidad“.

Las verificaciones anuales de estanqueidad conllevan costes. Atención: En caso de no realizar la verificación de estanqueidad, expirará el derecho de solicitar la garantía de estanqueidad de 5 años.

1.2 Marcas en las instrucciones para el servicio



En el manual se encuentran las siguientes explicaciones referentes a su casa rodante:

Textos e ilustraciones
Los textos que se refieren a las ilustraciones se hallan directamente a la derecha de las ilustraciones respectivas. Detalles en las ilustraciones (aquí: puerta de entrada) se hallan marcados con números de posición ①.

Enumeraciones
- Las enumeraciones se efectúan en forma de puntos de referencia marcados con un guión delante de los mismos.

Instrucciones de manejo
• Instrucciones de manejo se indican también en forma de puntos de referencia, sin embargo, precedidos de un signo de puntuación redondo.

Advertencias

Las indicaciones resaltan los detalles importantes, garantizando un funcionamiento inmejorable de la caravana y de los accesorios. Tenga en cuenta que es posible que haya variaciones en las descripciones debido a los diversos equipamientos posibles.

Avisos de peligro

Los avisos de peligro llaman su atención sobre peligros; la no observación de los mismos podrá llevar a daños de material o lesiones de personas.

Recomendaciones referentes al medio ambiente

Recomendaciones referentes al medio ambiente le indican medidas con las cuales podrá contribuir a una reducción de la contaminación del medio ambiente.

2. Seguridad

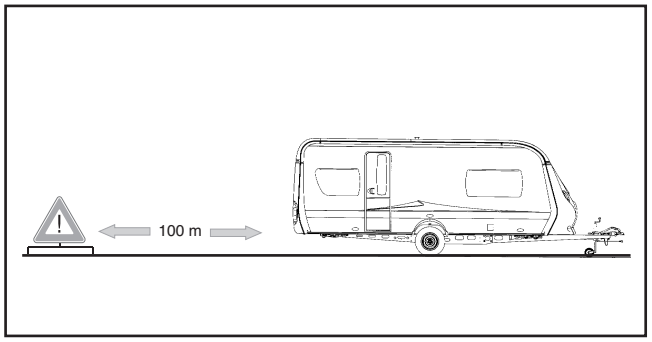
2.1 Información general

Llaves

Conjuntamente con la casa rodante se entregan las siguientes llaves:

- dos llaves para las siguientes cerraduras:
  - puerta de entrada;
  - tapas de servicio;
  - trampa de retrete.
  - Tapa de la caja para botellas
  - Cierre del depósito de agua limpia
  - Maletero **(Premium)**

⚠ Se han colocado etiquetas de aviso e indicación en diferentes lugares del vehículo. Dichas indicaciones son para su seguridad y no deberán retirarse.



Equipo de emergencia

A fin de hallarse preparado para una emergencia, siempre se deberían encontrar en su casa rodante los tres medios de socorro indicados a continuación y Ud. tendría que familiarizarse con el uso de los mismos.

- Botiquín de emergencia
- Triángulo de emergencia
- Chaleco de emergencia

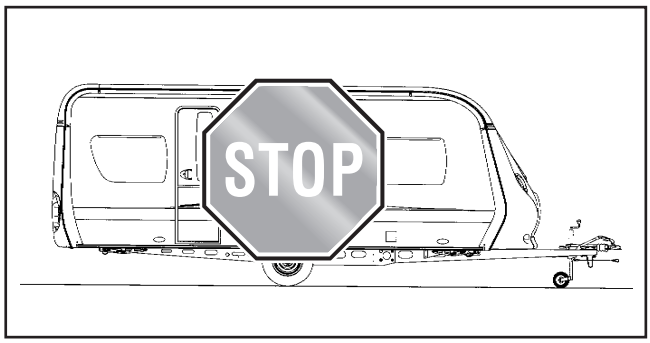
Medidas preventivas para evitar incendios

- No dejar a los niños solos en el vehículo.
- Los materiales combustibles se deberán mantener alejados de los aparatos de calefacción y aparatos eléctricos para cocinar.
- Sólo los talleres técnicos autorizados serán los encargados de realizar trabajos en caso de desear modificaciones de la instalación eléctrica, instalación de gas o de los aparatos incorporados.
- Poner un extintor en la puerta de entrada principal.
- Es preciso familiarizarse con las indicaciones que aparecen en el extintor.
- Poner una manta refractaria cerca del hornillo eléctrico.
- Dejar libres todas las salidas de emergencia.
- Es preciso familiarizarse con las normas de seguridad que se tomarán en el terreno.

Cómo reaccionar en caso de incendio

- Evacuar inmediatamente a los ocupantes del vehículo.
- Cerrar la válvula principal de cierre de la botel la de gas y las válvulas de cierre de gas de los dispositivos consumidores.
- Desconectar el suministro eléctrico.
- Alarmar y avisar a los bomberos.
- Sólo deberá sofocar el incendio cuando no suponga un peligro para usted.

2.2 Antes el viaje



En su calidad de propietario/conductor del vehículo, Ud. es responsable para el estado de su vehículo. Por tal motivo, tendrá que observar lo indicado a continuación.

Exterior

Dé una vuelta alrededor de la caravana y su combinación, cerciorándose de que está prepara para el viaje y hágalo de la siguiente manera.

Preparar el vehículo

- La caravana deberá estar acoplada correcta mente (ver las indicaciones del acoplamiento de seguridad WS3000).
- Soltar el freno de mano de la caravana y col gar el cable de ruptura en el cuello esférico del vehículo de tracción.
- Al efectuar el primer viaje es preciso apretar los tornillos de las ruedas después de 50 km.
- Insertar el enchufe de 13 polos en la toma de corriente del vehículo de tracción.
- Comprobar las luces del vehículo.
- Elevar girando y asegurar los soportes de manivela y la rueda delantera de guía.
- Cerrar las botellas de gas (está prohibido poner la calefacción durante el viaje) y asegurarlas.
- Vaciar el depósito de agua residual.
- Cerrar la caja para las botellas de gas.
- Cerrar el maletero **(Premium)**.
- Ajustar el retrovisor exterior al vehículo de tracción.
- Comprobar la presión de inflado de neumáticos de la caravana (ver la tabla de presión de inflado de neumáticos).
- Cerrar todas las ventanas.
- Cerrar las trampillas de servicio.
- Cerrar las claraboyas y echar el cerrojo.
- Desconectar las luces del entoldado extensi ble.

- Cerrar y asegurar la puerta de entrada.
- En caso necesario, se deberá desconectar el cable de conexión a la red, retirándolo de la toma exterior de corriente de 230 V.
- Retirar o replegar lo más posible en caso de que se disponga de antena parabólica SAT o antena de televisión.
- Asegurar la posible baca, evitando que se desplace.
- Asegurar posibles bicicletas, evitando que se desplacen y asegurarse de que no estén tapa dos los equipos existentes de alumbrado.
- En caso necesario habrá que asegurar el soporte de la rueda de repuesto **(Premium)** para evitar que se desenganche.
- En invierno se deberá retirar la nieve y el hielo del techo antes de iniciar el viaje.

Interior

Da una vuelta por el vehículo y prepara el mismo para el viaje como sigue.

Preparación del espacio interior

- Colocar los objetos sueltos guardándolos en los correspondientes compartimentos.
- Antes del viaje se deberán colocar en un lugar seguro los objetos voluminosos y pesados (p.ej. radio, toldo extensible, cajas de bebidas), asegurándolos para evitar que se desplacen.
- Conectar el frigorífico a un servicio de 12 V.
- Desconectar el alumbrado interior
- Asegurar todos los líquidos para evitar que se derramen, también los que están en el frigorífico.
- Cerrar la válvula principal de las botellas de gas y las válvulas de cierre instantáneo de cada uno de los consumidores de gas.
- Cerrar bien puertas (también la puerta del frigorífico), cajones y trampillas.
- Cerrar el cierre central de los cajones de la cocina.
- Enclavar la puerta corrediza.
- Bajar la mesar y asegurarla.
- Asegurar el soporte del televisor.
- En caso necesario habrá que desmontar y guardar el televisor en lugar seguro.

¡Está prohibido por la ley encontrarse en la casa rodante durante el viaje!

2.3 Carga

Al cargar habrá que considerar lo siguiente

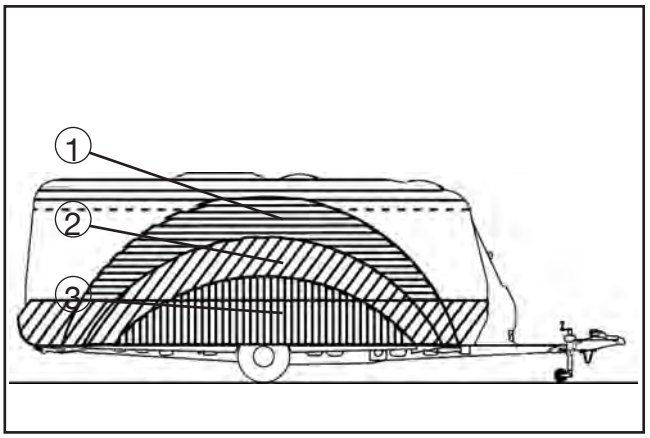
- Distribuir de manera regular la carga adicional entre el lado izquierdo y derecho de la caravana. Los objetos pesados o voluminosos se deberán colocar en las cajas inferiores de almacenamien-to y se guardarán cerca del eje.
- En el caso de caravanas con eje tándem, el cen-tro del peso se deberá distribuir sobre ambos ejes.
- No se deberá cargar la caravana en la parte trasera (peligro de movimientos de vaivén).
- Almacenar los objetos pesados de manera segura para evitar que se desplacen.
- Guardar los objetos ligeros (ropa) en los armarios suspendidos.
- No siempre se puede mantener de manera consecuente la disposición recomendada de la carga adicional porque las posibilidades de almacenamiento están distribuidas por todo el interior de la caravana. Si es posible, guardar los objetos pesados en el vehículo de tracción.
- Asegurar bien la carga de la baca.
- El equipaje se guardará en los armarios y compartimientos de almacenamiento del espacio interior.
- Asegurar las puertas y trampillas.
- Después de cargar es preciso comprobar la masa total técnicamente admisible y la(s) carga(s) admisible(s) sobre el eje.

No se debe exceder la masa total admisible indicada en la documentación del vehículo así como la masa de apoyo admisible. Se ruega tomar también en consideración la masa de apoyo admisible de su vehículo delantero.

En el maletero **(Premium)** no deberá haber carga adicional superior a 30 Kg.

No se deberán sobrepasar la masa total ni la carga de apoyo admisibles inscritas en la autorización de circulación.

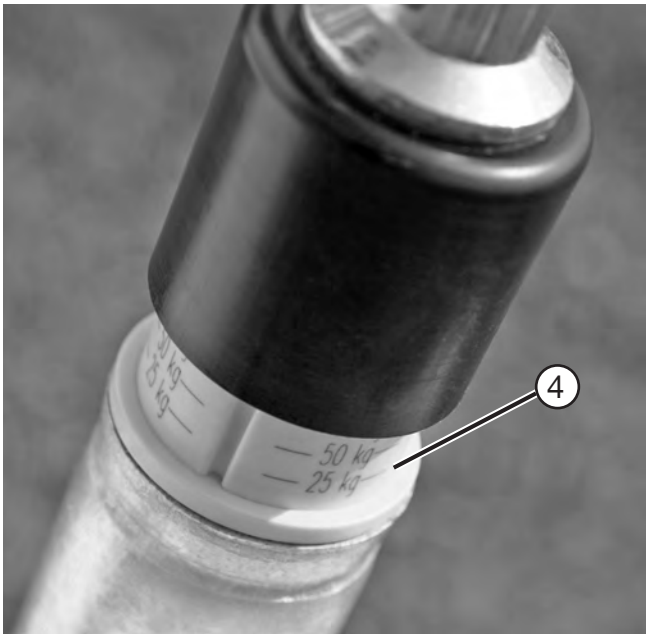
Cuanto más bajo sea el centro de gravedad de la caravana, mejor será el comportamiento en marcha y en las curvas.



Áreas de carga en la caravana

- Objetos ligeros ① como toallas y prendas de ropa ligeras.
- Objetos semipesados ② como vestuario, ropa y alimentos.
- Objetos pesados ③, como por ej. toldo ex tensible, motor fueraborda o cajas de bebi-. das.

En el caso de que la caravana disponga de un soporte posterior portabicicletas, es preciso compensar la reducción de la carga de apoyo debido al peso de las bicicletas mediante la carga restante.



Carga de apoyo

Sólo una adecuada carga de apoyo, ajustando correctamente la combinación de vehículo de tracción y vehículo del que se tira, ofrece una óptima estabilidad de conducción y aumenta considerablemente la seguridad en la carretera. La carga de apoyo indica la fuerza que la lanza de tracción de la caravana ejerce sobre el acoplamiento del automóvil.

En cuanto a la carga de apoyo habrá que considerar lo siguiente

- °Ajuste correctamente la carga de apoyo! Para ello se deberá emplear, por ejemplo, una báscula convencional que se colocará verticalmente debajo del gancho de acoplamiento mediante un listón de madera (aprox. 400 mm de largo). Es posible efectuar un cálculo aproximado de la carga de apoyo mediante la balanza de carga de apoyo ④ integrada en la rueda delantera de guía. La lanza de tracción del remolque deberá estar horizontal.
- ¡Es preciso comprobar la carga de apoyo antes de iniciar cualquier viaje!
- ¡No se deberán sobrepasar las cargas es pecificadas de apoyo (ver las instrucciones de empleo o la placa indicadora de tipo) ni la masa total admisible del vehículo de tracción y remolque!

Para ajustar correctamente la carga de apoyo se deberá proceder de la siguiente manera:

1. Compruebe la carga máxima de apoyo del vehículo de tracción (documentación del vehículo, placa indicadora de tipo, placa indicadora de la carga de apoyo).

2. **La carga máxima admisible de apoyo de su caravana Hobby es de 100 kg**.
3. Ajuste la carga de apoyo en el remolque, cargando hábilmente en el menor de los dos valores. Aproveche este valor al máximo.
4. No se deberá sobrepasar el valor menor de las cargas especificadas de apoyo ni el valor del vehículo de tracción o del remolque.

2.4 Comportamiento en marcha

Conducir

Antes de efectuar el primer viaje largo se deberá hacer un viaje de prueba o cursillo de preparación para familiarizarse con esta combinación de vehículos y tener mayor seguridad durante la conducción.

Con respecto a la marcha rige lo siguiente

- No se debe subestimar la longitud del vehículo delantero con su casa rodante.
- Tenga muy en cuenta la largura y anchura de la combinación de vehículos.
- En caso de viento de través, hielo o condiciones húmedas podrán ocasionarse movimientos pendulares.
- Adaptar la velocidad al estado de las carreteras y la situación del tráfico.
- Existe la posibilidad de una puesta en peligro en relación con pendientes continuos levemente inclinados. Por tal motivo, desde el principio la velocidad se debe ajustar de modo que aún es posible acelerar en caso de necesidad sin poner en peligro otros usuarios de la vía pública.
- En caso de movimientos pendulares se tiene que frenar con cuidado, pero rápidamente en el momento en que el vehículo delantero y la casa rodante forman una línea recta, es decir se hallan alargados.
- **Nunca** se debe acelerar en caso de movimientos pendulares.
- Fundamentalmente, al ir en descenso no se debe marchar más rápidamente que al ir en ascenso.
- Al adelantar y al ser adelantado por camiones o autobuses puede producirse una estela de aire que hace balancear el vehículo. La combinación de vehículos puede desviarse, desestabilizándose.

Marcha en caso de curvas

Su vehículo con su casa rodante es más largo como un automóvil individual.

Con respecto a la marcha en caso de curvas rige lo siguiente

- ¡No marchar demasiado rápidamente o cortar la curva!

- Al doblar a otra dirección, siempre se debe utilizar el radio de la curva.
- No se debe olvidar que la parte trasera de la casa rodante gira hacia afuera.

Frenar

Un vehículo con remolque tiene otra reacción de freno que un vehículo individual. Por tal motivo, es conveniente – ante todo para conductores todavía no versados en relación con vehículos con remolque – efectuar algunos ensayos prudentes de frenado en un terreno adecuado. El recorrido de frenado de un vehículo con remolque es más largo que el de un vehículo individual. Además, el estado de carga de la casa rodante tiene una influencia significante al respecto.

Con respecto al frenado rige lo siguiente

- Tomar en cuenta el recorrido de frenado más largo, sobre todo en caso de condiciones húmedas.
- En caso de ir en descenso, no ir en una marcha más alta que en ascenso.
- Durante la retención constante de la caravana en un paso largo de montaña se pueden calentar excesivamente los frenos de ruedas, por lo que, en caso necesario, será preciso dejar que se enfríen durante un tiempo suficiente.

Puede producirse un fuerte desgaste de la guarnición en la fase inicial de funcionamiento del sistema de freno debido al tipo de construcción. Será preciso encargar a un servicio técnico autorizado que compruebe el ajuste básico de los frenos después de recorrer una distancia de 500 km (primera inspección).

Aunque el vehículo **Premium** dispone de reglaje automático de freno, para mayor seguridad deberá someterse a una primera revisión a los 500 km

Marcha hacia atrás

Su caravana Hobby tiene un sistema de frenado con un dispositivo automático de marcha atrás. Esto permite dar marcha atrás sin que se active el freno ya que en principio el dispositivo de inercia no puede diferenciar entre retención o marcha atrás de la caravana. Al maniobrar haciendo retroceder la caravana, es preciso superar primero un momento de frenado restante para activar el sistema automático de marcha atrás. Después se podrá

dar marcha atrás al remolque sin ningún problema. Con el siguiente movimiento de avance de la caravana se podrá volver a frenar automáticamente de la manera habitual.

Al dar marcha atrás se desactiva el freno de la caravana.

Con respecto a la marcha hacia atrás rige lo siguiente

- Al marchar en una cierta dirección con el vehículo delantero, la casa rodante vira a la dirección opuesta a la misma.
- Al marchar hacia atrás, pedir la ayuda de una persona que le puede dirigir.

Maniobras

Su vehículo con casa rodante es más grande que un automóvil individual.

Con respecto a maniobras rige lo siguiente

- Siempre hay un ángulo muerto considerable a pesar del ajuste adecuado de sus espejos retrovisores exteriores.
- Al aparcar en lugares de orientación difícil, se recomienda pedir siempre ayuda para dirigirle.

Al maniobrar manualmente la caravana sólo se deberán emplear las empuñaduras de colocación situadas en la parte frontal y posterior del vehículo y no se presionarán las piezas de plástico o las paredes.

2.5 Después del viaje

Selección del aparcamiento

Con respecto al aparcamiento rige

- Seleccionar en lo posible un aparcamiento horizontal.
- Verificar la posición horizontal en la entrada (importante con respecto al funcionamiento de la nevera).
- Compensar una inclinación oblicua en el sentido longitudinal mediante la rueda portante delantera.
- Para compensar una pendiente se deberá aparcar el vehículo en dirección transversal, colocando debajo tablas o cuñas de estabilización debajo de una rueda.

Las diferencias de nivel no se deben compensar mediante los soportes de alza.

Aseguramiento del vehículo

Con respecto al aseguramiento del vehículo rige

- Echar el freno de mano.
- Desplegar los soportes de manivela tan sólo de modo que el peso queda también soportado por la lanza. (Encontrará la manivela en la caja de botellas, fijada con un dispositivo en el fondo.)
- En caso de que el suelo se desprenda, poner placas de apoyo debajo de los soportes de alza.
- Deberá asegurar las ruedas con calces. En el caso de estar en un terreno escarpado se deberán colocar calces. Los calces se encuentran en el lado interior de la tapa de la caja para botellas.

Un almacenador de fuerza por muelle situado en la palanca del freno de mano se encarga de evitar que se libere automáticamente el freno, incluso cuando se realice una inversión de la dirección de marcha adelante a marcha atrás. Cuando se active el sistema automático de marcha atrás se deberá cambiar la palanca de freno de mano más allá de la posición del punto muerto hasta llegar a la posición final.

Conmutar los implementos de consumo

Con respecto a la conmutación de los implementos de consumo rige

- Abrir la válvula principal de cierre de la botella de gas y las válvulas de cierre de gas de los dispositivos consumidores que necesite.
- Conmutar el frigorífico de una corriente de 12V a gas o a 230V.

En relación con el enchufe del remolque conectado de acuerdo con la norma (DIN ISO 146) con el vehículo de tracción, es preciso decir que no se descargará la batería del vehículo de tracción mientras el encendido esté desconectado. Si se olvida, habrá que conmutar el frigorífico del servicio de 12 V.

Instalación para el agua

Tras un breve espacio de tiempo no se podrá beber del agua estancada en el depósito de agua limpia o en las conducciones de agua.

Antes de llenar el depósito de agua es imprescindible vaciar completamente el agua restante.

Por esta razón es preciso comprobar que los conductos de agua y el depósito de agua limpia estén bien limpios. Antes de llenar el depósito de agua es imprescindible vaciar completamente el agua restante.

3. Carrocería y permiso de circulación

3.1 Carrocería

Las partes del cuadro y los ejes forman parte del chasis con ruedas. °No se deben efectuar modificaciones técnicas debido al hecho de que de otra manera caducará el permiso de circulación general (ABE)!

⚠ Sólo es posible realizar modificaciones técnicas si se dispone de la autorización del fabricante.

En el sentido de la seguridad del tráfico, el chasis de una casa rodante se debe mantener tan cuidadosamente como el vehículo mismo. Encargue a un distribuidor oficial de HOBBY que realice el mantenimiento de la caravana. Al reemplazar el material sólo deberá emplear piezas originales previstas por el fabricante.

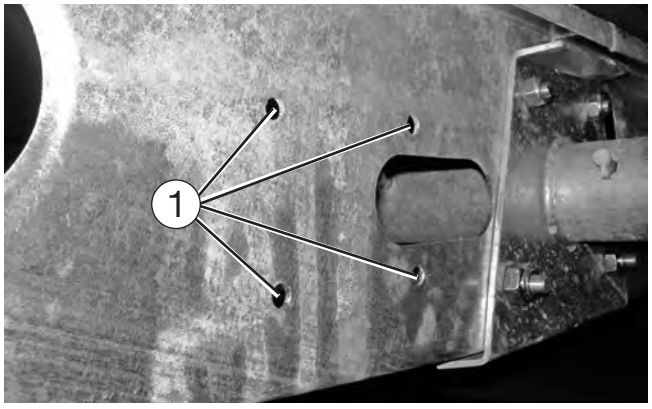
⚠ En principio camiones, camionetas o autobuses no son vehículos adecuados para tirar de caravanas. Si se emplean dichos vehículos de manera constante, se producirán deterioros.

3.2. Largueros de traccón/ soporte longitudinal

El soporte longitudinal y el larguero de tracción están unidos con tornillos con collar esférico (a excepción de one-piece chassis). Durante los mantenimientos regulares se deberán controlar y, en caso necesario, ajustar todos los tornillos (105 Nm).

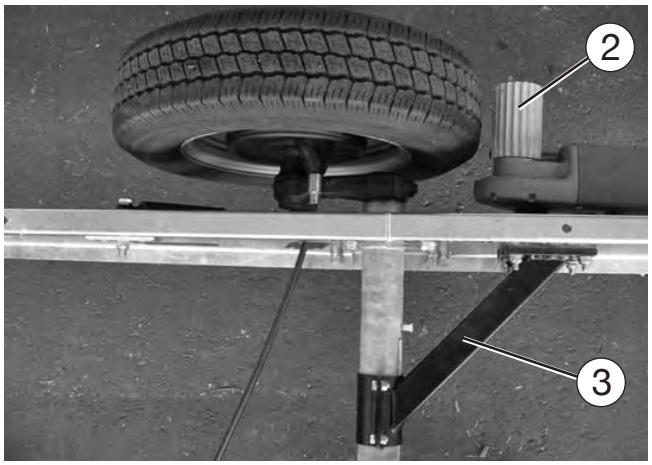
⚠ Se deberán cambiar en caso de que estén deteriorados o deformados. No es posible reparar largueros de tracción deformados. Está prohibido reparar componentes averiados.

⚠ No se deberá perforar ni soldar en el chasis.



Preparación del dispositivo de movimiento

Casi todos los chasis de las caravanas vienen preparados de fábrica para poder montar un equipamiento especial de Truma-Mover. Para ello se han realizado cuatro orificios de alojamiento ① en los dos soportes longitudinales para poder montar el Mover ② en el modelo H SE (de un eje) o H TE (de eje tándem). Dependiendo del perfil del soporte longitudinal, del tamaño de los neumáticos y del eje montado, es preciso estabilizar el sistema Mover mediante un soporte en escuadra ③ que una el Mover con el tubo del eje.



Se ha controlado el tipo de construcción del sistema Truma Mover H SE / H TE y se le ha concedido un certificado general de aptitud técnica (ABE) para Alemania. No es necesario que sea controlado por una organización pericial (como TÜV, DEKRA en Alemania). Es preciso llevar el certificado general de aptitud técnica (ABE) en el vehículo.

⚠ En los orificios existentes únicamente se podrá instalar el sistema Truma Mover de los modelos H SE y H TE.

⚠ No se deberá montar el sistema Mover H SE y H TE sin soporte en escuadra ③.

☞ En los siguientes modelos no es posible montar el sistema Movers H SE pero como alternativa se puede aplicar el sistema Truma Standardmover SE R:

- 400 SFe (soporte longitudinal demasiado corto, por lo que hay poco espacio delante del eje)
- 540 WLU, 560 WLU y 650 WFU (espacio de rebote bloqueado por la caja aislante de icopor)
- 695 VIP Premium, 720 UML Premium, Landhaus y todos los modelos que se pueden cargar hasta 2300 kg.

☞ Para mayor información o para realizar el montaje del sistema completo, diríjase a su concesionario Hobby.

3.3 Acoplamiento de seguridad WS 3000

La caravana tiene un embrague de seguridad que incluye la estabilización en el carril, evitándose movimientos de balanceo y cabeceo del remolque. Este sistema corresponde a ISO 11555-1 y es admisible su empleo hasta una velocidad máxima de 100 km/h. Se ruega tomar nota de las instrucciones para el servicio y las advertencias de seguridad del fabricante.

⚠ **Ojo:** No es posible desafiar las leyes físicas con un embrague de seguridad. En caso de exceder los valores límites (velocidad y reparto del peso), incumben a la responsabilidad del conductor las consecuencias de una falta de tracción o fuerza de guía lateral. Por tal motivo, se deben evitar riesgos excesivos a pesar de la seguridad adicional.

Acoplar/desenganchar

- En relación con el acoplamiento y desenganche, respectivamente, abrir el acoplamiento de bola (palanca en posición ①).

En caso de cargas más elevadas, el uso de una rueda portante podrá facilitar el acoplamiento y el desenganche, respectivamente.

Acoplamiento

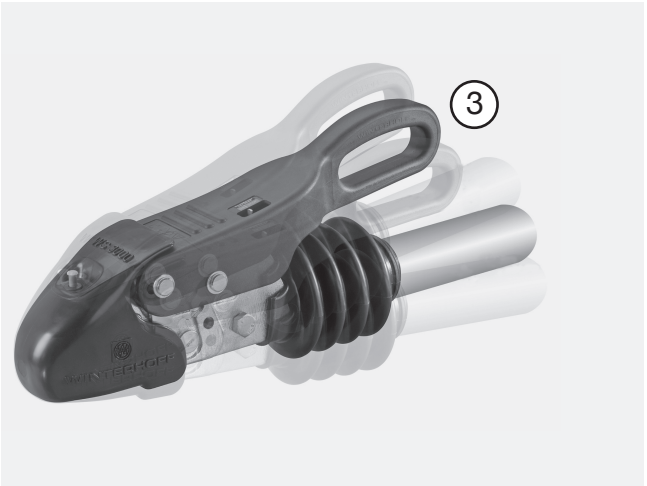
- El acoplamiento de bola abierto se fija en la bola de acoplamiento del vehículo delantero. Mediante presión hacia abajo – en general, es suficiente el peso de la carga – el acoplamiento de bola se cerrará (palanca en posición ②).

Es indispensable tener cuidado que el metal de su acoplamiento de bola es pulido y libre de grasas.

Control del acoplamiento

- El enganche esférico de tracción está cerrado cuando la palanca está en posición ② o ③ y es visible el pasador verde del indicador de acoplamiento ④.

En caso de que el WS 3000 no haya sido acoplado en debida forma a la bola de acoplamiento, la casa rodante se podrá desatar del vehículo.



Activar el dispositivo de estabilización

- Al respecto, la palanca de maniobra se debe empujar de su posición de cierre ② hacia abajo hasta el tope, posición ③. Con este movimiento, se tiende el elemento de muelles que produce la fuerza de apriete sobre la bola de acoplamiento a través de los elementos de fricción. La palanca de maniobra se halla luego más o menos en paralelo con respecto al eje de la lanza.

Desconexión del dispositivo de estabilización

- Alzar la palanca de maniobra lentamente hacia arriba, posición ②, a fin de desconectar la estabilización.

Es posible conducir sin el dispositivo estabilizador activado, por ej. al maniobrar, pero no es recomendable.

Desenganche

- Aflojar el dispositivo de inercia de manera que se inserte el fuelle de intercomunicación ⑥.
- Soltar el cable de ruptura y sacar el enchufe de 13 polos.
- Llevar la palanca de control hacia arriba a la posición ② para desconectar la estabilización.
- Llevar la palanca hacia atrás y elevar simultáneamente en posición ①, de manera que se abra el acoplamiento.
- Después de girar la rueda delantera de guía se podrá separar la caravana del vehículo de tracción.

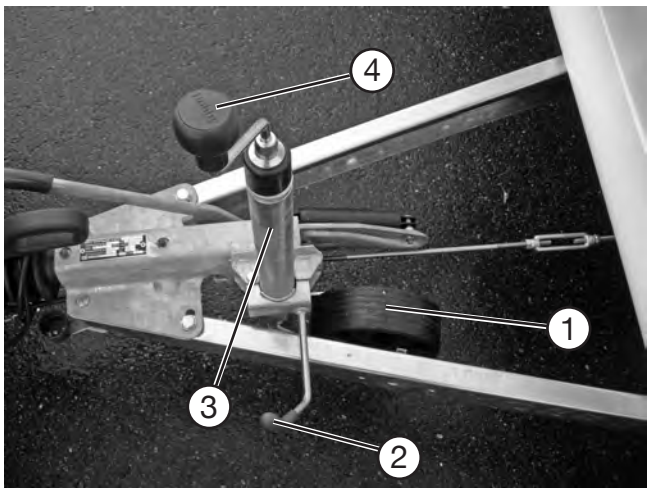
En el caso de que no se emplee el vehículo durante un periodo largo de tiempo, se deberá aparcar la caravana con el acoplamiento esférico de tracción cerrado.

Control del dispositivo de estabilización

Después de acoplar y activar el dispositivo de estabilización se podrá controlar el estado de los elementos de fricción:

- Si el indicador de desgaste ⑤ está en la zona verde de OK, serán aptos los forros de fricción para la conducción.
- Si el indicador está en la zona amarilla de transición, será necesario cambiar inmediatamente los elementos de fricción.
- Si el indicador está en la zona roja de PARADA, habrá desaparecido la función de estabilización. No se deberá conducir a una velocidad de 100.

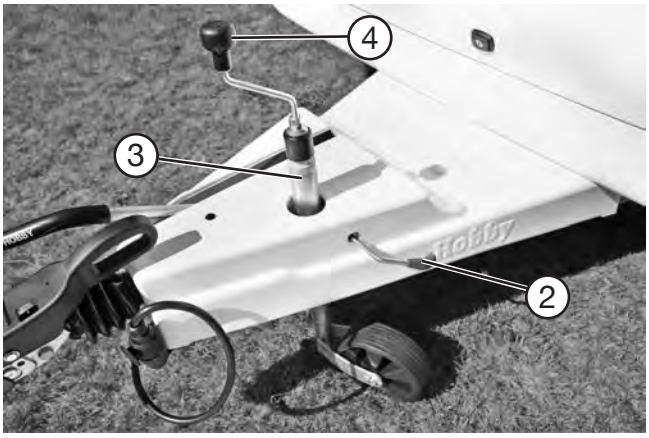
3.4 Rueda delantera de guía



Elevar girando y asegurar

- Acoplar la caravana al vehículo de tracción y alinear la rueda delantera de guía ① a la parte posterior.
- Soltar el tornillo de muletilla ②.
- Elevar girando lo más posible el tubo de husillo ③.
- Apretar el tornillo de muletilla ②.
- Elevar lo más posible la rueda delantera de guía girando la manivela ④ en sentido de la manecillas del reloj y asegurar para que no se tuerza.

⚠ Elevar girando siempre completamente la rueda delantera de guía y asegurarla.

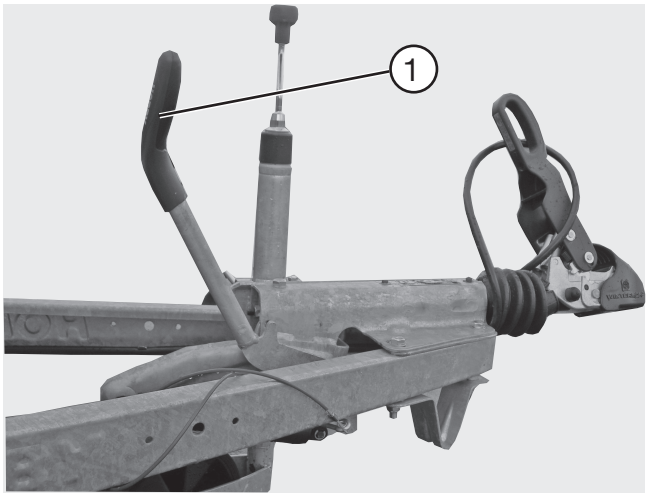


Para bajar

- Soltar el tornillo de muletilla ②.
- Bajar el tubo de husillo ③ hasta que la rueda delantera de guía llegue a unos 70 mm de distancia del suelo.
- Apretar el tornillo de muletilla ②.
- Bajar la rueda delantera de guía girando la manivela ④ en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que toque el suelo.
- Desacoplar la caravana del vehículo de tracción y en caso necesario seguir girando la rueda delantera de guía.

3.5 Freno de estacionamiento

Se han examinado los componentes del sistema de freno, especialmente el dispositivo de inercia, dispositivo de transferencia y frenos de ruedas, siguiendo las correspondientes directrices de la CE y sólo se deberán emplear en la combinación que haya sido registrada. Tan sólo es posible efectuar modificaciones en base a un permiso respectivo del fabricante.



Estacionar o aparcar un vehículo con casa rodante

Al estacionar o aparcar un vehículo con casa rodante se debe echar el freno de estacionamiento de la casa rodante.

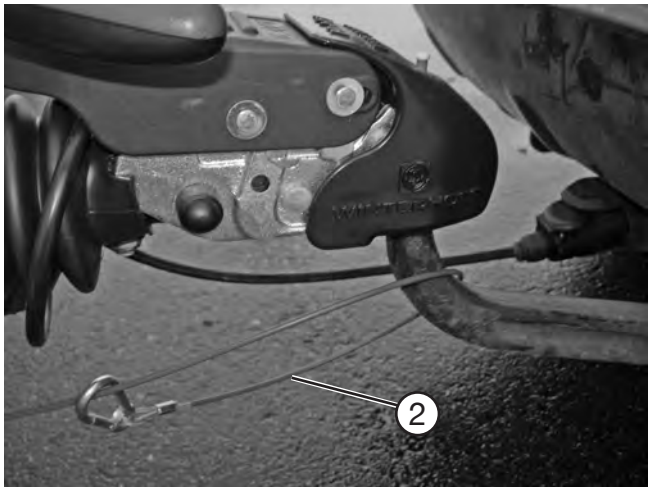
Echar el freno

- Tirar el mango ① de la empuñadura de la palanca del freno de estacionamiento hacia arriba hasta el tope. La palanca del freno se fijará en su posición final mediante el resorte de compresión de gas.

Desfrenar

- Empujar hacia delante la palanca de freno de mano volviendo a la posición de partida.

⚠ Al aparcar la caravana con un movimiento de marcha atrás, será preciso cambiar la palanca de freno de mano pasando de la posición de punto muerto a la posición final para garantizar el buen funcionamiento del freno de mano.



Freno automático de ruptura

El freno automático de ruptura está combinado con el freno de mano. En caso de separarse la caravana del vehículo de tracción de manera no intencional, se activará la palanca de freno de mano a través del efecto de tracción del cable de ruptura ② o mediante el punto muerto. Se accionará el freno de mano y se activará el frenado de emergencia en la caravana. Esto evita que la caravana siga rodando sin frenar al separarse.

⚠ Es imprescindible conectar el cable de ruptura al vehículo de tracción antes de iniciar el viaje.

3.6 Dispositivo de inercia y frenos de ruedas

El dispositivo de freno de inercia se compone del dispositivo de inercia, un dispositivo de transmisión y el freno de ruedas. Debido a la inercia que se aplica al vehículo de tracción se garantiza el frenado automático de la caravana. Es decir, el dispositivo de frenado de inercia funciona de manera independiente al sistema de frenado del vehículo de tracción. El esfuerzo de frenado que se produce depende de la intensidad de frenado del vehículo de tracción y del estado de carga de la caravana. Un amortiguador integrado en el dispositivo de inercia con un nivel definido de respuesta por un lado se encarga de proporcionar una inercia agradable y por otro lado evita que al reducir la velocidad o cambiar de marcha en el vehículo de tracción se produzca un frenado en la caravana.

Control del dispositivo de inercia

1. Si es posible insertar más de la mitad (aprox. 5 mm) la barra de remolque con el freno de bloqueo metido, será preciso ajustar inmediatamente el sistema de freno en un taller especializado.
2. Para examinar el nivel de respuesta, se deberá apretar el freno de bloqueo y empujar la caravana hacia atrás lo más posible, hasta que gire completamente la palanca del freno de mano. A continuación se introducirá el acoplamiento de seguridad en el dispositivo de inercia. La barra de remolque deberá volver a salir automáticamente a la posición cero gracias al relleno de gas que hay en el amortiguador hidráulico. Si el proceso dura más de 30 s, será necesario examinar el dispositivo de inercia en un taller especializado.

Frenos de ruedas

Las siguientes indicaciones sobre el reglaje de freno son válidas para todos los modelos a excepción de los vehículos **Premium**.

En el caso del frenado empleado de ruedas, se trata de frenos de tambor que no se reajustan automáticamente y que tienen un sistema automático de marcha atrás dependiente del retardo. Los forros de los frenos de ruedas son piezas de desgaste, por lo que se deberá controlar el estado en que se encuentran cada 5000 km o a más tardar una vez al año. Un indicio seguro de que existe fuerte desgaste del forro de freno es cuando el acoplamiento de seguridad se puede insertar más de aprox. 5 mm al exami-

nar el dispositivo de inercia como se ha descrito anteriormente. En ese caso un taller especializado deberá ajustar los frenos de ruedas o sustituir las zapatas de freno si es necesario.

Reglaje automático de freno (Premium)

Todos los modelos Premium tienen un reglaje automático de freno que compensa el desgaste del forro de manera automática.

- No es necesario realizar regularmente un reglaje de freno.
- Al dar marcha atrás el reglaje se desactivará automáticamente.

Aunque exista el reglaje de freno los forros de frenos de rueda se seguirán considerando en general piezas de desgaste. Por lo que se deberá controlar el estado de los forros de los frenos cada 5000km o a más tardar una vez al año. El control visual se efectúa mediante pequeñas mirillas situadas en el lado posterior de los frenos de rueda.
Si es posible insertar más de 60mm la barra de tracción al comprobar el freno de retención, será preciso acudir a un taller especializado.

Es imprescindible ajustar regularmente los frenos **A excepción de los modelos Premium)** en un taller especializado (primera inspección después de 500 km) para compensar el desgaste del forro y reducir las carreras activas en el frenado de ruedas y en el dispositivo de inercia y mantener el sistema constante tanto como sea posible.
(Ver también 12.3 Frenos)

- Al viajar por pasos de montaña cuesta abajo es preciso dejar enfriar los frenos durante el tiempo suficiente.
- Meter una marcha reducida en el vehículo de tracción e ir cuesta abajo a poca velocidad.
- Extender la combinación de la caravana siempre que sea posible para evitar una retención continua del remolque.
- En principio se deberán aprovechar los aparcamientos y puntos de descanso para dejar enfriar los frenos.

Le rogamos que también tenga muy en cuenta las indicaciones de empleo del fabricante de frenos y ejes que se envían por separado (Knott).

3.7 Soportes de manivela

Los soportes de manivela se encuentran en la parte trasera así como en la parte delantera debajo de la casa rodante.

Bajar los soportes de manivela

- Aparcar el vehículo en una posición lo más horizontal posible.
- En caso de que el suelo se desprenda, poner placas de apoyo debajo de los soportes a fin de proteger la casa rodante contra un hundimiento.
- Bajar los soportes de manivela.

Los soportes de manivela se deben usar tan sólo para el soporte del vehículo y no para su ajuste o su levantamiento, respectivamente.

Subir los soportes de manivela

- Subir los soportes de manivela girando la manivela hasta que vuelvan a hallarse en la posición horizontal.
- La manivela para el soporte de sujeción interior se encuentra delante en la caja para botellas, fijada en el fondo.

3.8 Permiso de circulación

Todos los vehículos que recorren la vía pública precisan una autorización de circulación. Por lo que también lo necesitará su caravana. Deberá solicitar el permiso de circulación en la jefatura provincial de tráfico de su región.
En la jefatura provincial de tráfico se deberán presentar los siguientes documentos:

- Certificado de admisión parte II y/o el Certificado de conformidad (CoC)
- Tarjeta de cobertura de su seguro
- Documento nacional de identidad o certificación de residencia
- En caso necesario, poder general de admisión

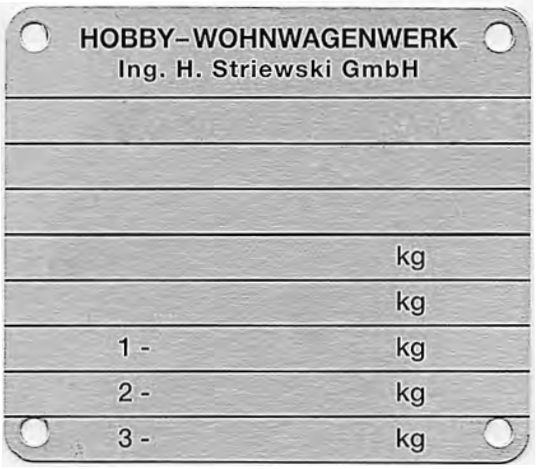
En caso necesario no olvide solicitar el distintivo de velocidad de 100 km/h.

3.9 Inspección general

Según el artículo 29 del código de permiso de circulación, cada dos años se deberá realizar una inspección general de la caravana. La inspección general se llevará a cabo mediante el servicio de inspección técnica de vehículos (ITV), la asociación alemana de inspección de vehículos (DEKRA) o cualquier otro perito homologado oficialmente.
Cada vez que realice una inspección general se deberán presentar los siguientes documentos:

- Certificado de admisión parte I
- Certificado de verificación de la instalación de gas. El certificado inicial lo encontrará en la car tera con la información de servicio.

Número de identificación del vehículo
El número de identificación del vehículo de 17 cifras se encuentra visible en la parte derecha en la barra ahorquillada de tracción para remolque en la parte frontal derecha **(modelos 380 - 650 y Landhaus)** o a la derecha de la parte delantera del soporte transversal **(modelos 695 - 780)**. Además el número de identificación del vehículo está grabado en la marca de construcción.Deberá tener siempre a disposición el número de identificación del vehículo para cualquier tipo de consulta o cada vez que acuda a su concesionario.



Placa de fábrica

No. de la autorización general de funcionamiento

No. de identificación de vehículo

Masa total admisible

Carga admisible del eje – eje 1

Carga admisible del eje – eje 2

Premium

De Luxe, Excellent, Prestige, Landhaus

Premium:
La placa del fabricante está en la caja para botellas encima del soporte para botellas.

De Luxe, Excellent, Prestige, Landhaus:
La marca de construcción está en la parte delantera, en el área inferior del lateral derecho.

No se deberá retirar ni modificar la marca de construcción.

3.10 Es apto para ir a una velocidad de 100 km

1. La caravana Hobby está concebida técnicamente para alcanzar una velocidad máxima de 100 km/h. ¡Bajo ningún concepto se deberá superar esta velocidad!

2. ℃Tenga en cuenta las velocidades máximas admisibles para las combinaciones en el respectivo país al que se desea viajar!

3. El 22 de octubre de 2005 se modificó el código de circulación en **Alemania**. Su caravana está preparada de fábrica para alcanzar la velocidad de 100 km/h, lo que aparece inscrito en la autorización de circulación de la caravana. La jefatura central de tráfico le entregará el distintivo de 100 km/h al solicitar el permiso de circulación por primera vez y se deberá pegar en la parte posterior de la caravana.

4. Es preciso que observe los siguientespuntos ya que usted es responsable de su cumplimiento. ℃En el caso de no observar dichos puntos, la velocidad máxima será de 80 km/h!

a) El vehículo de tracción deberá tener sistema antibloqueo ABS/ABV y su masa total no deberá superar los 3,5 t.

b) La caravana deberá disponer de amortiguadores hidráulicos de vibraciones (amortiguadores), lo que es obvio en el caso de su nueva caravana Hobby.

c) Los neumáticos de la caravana no deberán tener más de seis años y deberán indicar como mínimo la categoría de velocidad L (= 120 km/h).

d) La caravana deberá estar equipada con un dispositivo estabilizador según ISO 11555-1 (Hobby lo tiene en serie estándar desde 1997).

La masa total de la caravana no deberá sobrepasar la masa en vacío del automóvil.

5. Se puede intercambiar libremente el vehículo de tracción y la caravana

   Las diferentes caravanas que se pueden combinar con diferentes vehículos de tracción.

   Usted es el responsable y deberá atenerse a la velocidad máxima de 100 km/h, siguiendo las prescripciones indicadas anteriormente.

6. Con la carga de apoyo correcta - más seguridad **(página 02-5)**

3.11 Definición de masa

Definición de las masas (pesos) con respecto a casas rodantes

En relación con el cálculo de las masas (pesos) y la carga resultante con respecto a casas rodantes, rige la euronorma 92/27/EG a nivel europeo. En su mayor parte, las disposiciones respectivas corresponden a la norma DIN EN 1645-2. A continuación se explican los términos utilizados así como las bases de calculación.

1.Masa total técnica admisible (t.z.G.)
La indicación de la masa total técnica admisible se efectúa en conformidad con lo indicado por la fábrica Hobby. Esta masa se ha averiguado en base a cálculos y ensayos detenidos y por razones de seguridad nunca se debe exceder.

2.Masa en estado de condiciones de poder funcionar
La masa en estado de condiciones de poder funcionar corresponde al peso del vehículo standard incl. todo el equipamiento instalado en la fábrica (por ejemplo, paquete ”todo incluído”) más el equipo básico (véase el punto 3.).

3.Equipo básico
En el equipo básico se hallan incluídas todas las partes de equipamiento así como todos los líquidos que se requieren en relación con el uso seguro del vehículo en debida forma. Al respecto, se refiere a las masas de gas, agua y corriente (composición véase punto 13.3).

4. Carga adicional según EN 1645-2
La carga adicional corresponde a la diferencia que resulta de la masa total técnica admisible ”menos la masa en estado de condiciones de poder funcionar”. La carga adicional remanente debe ser suficientemente grande para integrar las masas de cargas adicionales eventuales así como el equipamiento particular.

5. Equipamiento adicional
En el equipamiento adicional se hallan incluídas todas las partes del equipo instaladas adicionalmente al equipo standard por parte de la fábrica de caravanas Hobby o el concesionario contratante o a raíz de deseos especiales.

La masa en estado de condiciones de poder funcionar corresponde al vehículo con su equipamiento en serie. Al instalar accesorios especiales, aumenta de por sí.
Antes del primer uso, se recomienda pesar el vehículo con una balanza contrastada para vehículos. De este modo se puede constatar la carga adicional máxima de su casa rodante con su equipo individual.

En caso de que no sea cierto si se ha sobrecargado el vehículo, se debe pesar el mismo con una balanza pública.

℃En caso dado, una sobrecarga podrá llevar al fallo o aún al reventón de los neumáticos! En tal caso se corre el riesgo de perder el control del vehículo, poniendo en peligro su propia vida así como la vida de otros usuarios de la vía pública.

4. Ruedas, neumáticos

4.1 Neumáticos

Tan sólo se deben usar neumáticos en conformidad con lo previsto en los documentos técnicos de circulación. Otros tamaños de neumático se deben usar solamente con un permiso respectivo del fabricante.

- Comprobar regularmente los neumáticos para verificar si hay un desgaste regular del perfil, la profundidad del perfil y por si hubiera deterioros en la parte exterior
- Emplear siempre neumáticos del mismo tipo y del mismo modelo (neumáticos de verano o de invierno).
- Rodar con precaución durante un recorrido de aprox. 100 km con los neumáticos nuevos para que puedan desarrollar su capacidad completa de adherencia al terreno.

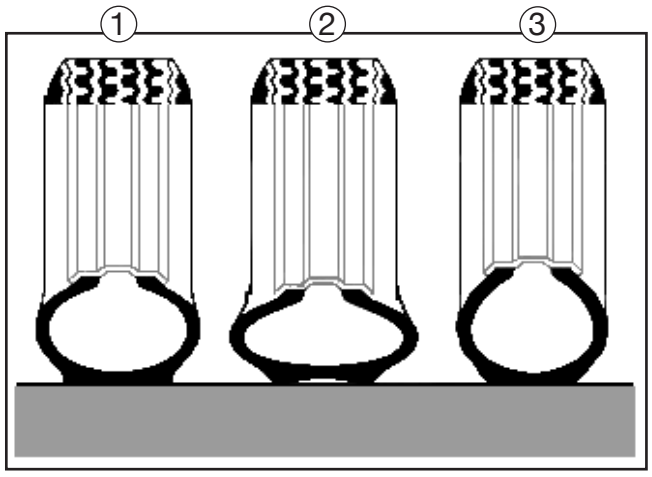
⚠ En el caso de caravanas con eje tándem puede producirse un elevado desgaste de los neumáticos debido al tipo de construcción.

4.2 Presión de inflado

Se ha anotado sólo un tamaño de neumático en los certificados de admisión parte I y II. Esta anotación no tiene que coincidir obligatoriamente con el tamaño de neumático instalado en el vehículo. En caso de duda, le rogamos se ponga en contacto con su concesionario.

Con respecto al control de la presión de inflado rige lo siguiente

- Cada cuatro semanas, sin embargo, a más tardar cada tres meses así como antes de cada uso se debe controlar y ajustar la presión de inflado.
- En caso de que no sea posible evitar un viaje con presión de inflado demasiado baja (del lugar de camping a la próxima estación de servicio), la velocidad máxima no deberá exceder 20 km/h.
- Al efectuar el control, los neumáticos deben ser fríos.



Con respecto a la presión de inflado rige lo siguiente

- Presión de inflado correcta ①
- Presión de inflado demasiado baja ②
- Presión de inflado demasiado alta ③

Una presión demasiado baja lleva al sobrecalentamiento del neumático lo que puede causar daños graves con respecto al neumático.

La presión de inflado correcta se puede desprender de la tabla ”Ruedas/Presión de inflado Neumáticos” del capítulo ”Datos técnicos” o de la tabla en la caja de gas.

4.3 Profundidad del perfil y duración de los neumáticos

Se ruega reemplazar sus neumáticos a más tardar en el momento en el cual la profundidad del perfil asciende tan sólo a 1,6 mm.

¡La profundidad mínima de la banda de rodadura sólo le garantizará la seguridad mínima!

Los neumáticos están sujetos al envejecimiento también en caso de que estén utilizados muy poco o nunca.

Recomendación de los fabricantes de neumáticos

- Reemplazar los neumáticos después de 6 años independientemente de la profundiad del perfil.
- Evitar choques fuertes en relación con bordillos, baches u otros obstáculos.

Duración de los neumáticos

Los neumáticos no deberán tener más de 6 años. Por un lado al superar este tiempo, su caravana no cumplirá el requisito necesario para ir a 100 km/h, por otro lado el material se agrieta debido a la larga duración. El número DOT de cuatro cifras de identificación del neumático en el flanco del neumático (mirar en el lado interior) nos indicará la fecha de fabricación. Las primeras dos cifras indican la semana, las últimas dos cifras indican el año de fabricación.

Ejemplo:
DOT 2410 significa la semana 24 del año de fabricación 2010.

4.4 Llantas

Sólo deberán emplear las llantas que permita el permiso de circulación del vehículo. Si desea emplear otras llantas, deberá tener en cuenta los siguientes puntos.

Con respecto al uso de otras llantas rige lo siguiente
- el tamaño,
- el tipo,
- la profundidad de encajamiento y
- la fuerza portante deben corresponder al peso total admisible;
- el cono del tornillo de fijación debe corresponder al tipo de llanta respectivo.

Sólo se pueden efectuar cambios con el permiso del fabricante.

Con respecto a tuercas de la rueda rige lo siguiente
- Se deberán controlar los tornillos de las ruedas la primera vez a los 50 km y después al realizar el mantenimiento habitual.

Atención:
Tornillos de las ruedas para todas las llantas de acero de 13" + 14" y todas las llantas de aleación (también de 15"):
de collar cónico

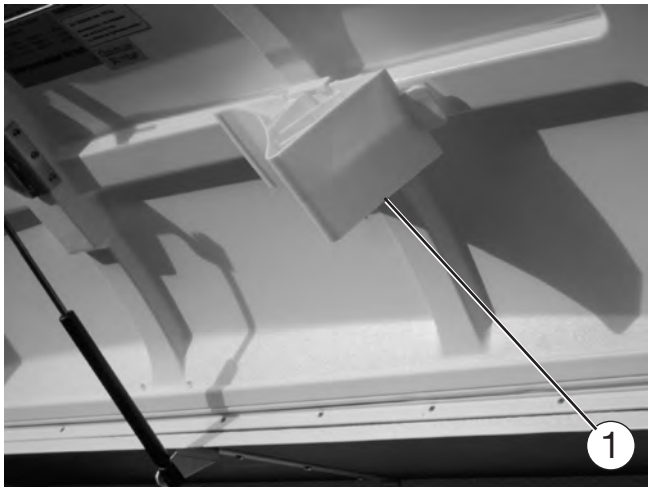
Tornillos de las ruedas para todas las llantas de acero de 15":
de collar esférico

Par de arranque
- con respecto a llantas de acero: 110 Nm
- con respecto a llantas de aluminio: 120 Nm

Ojo: ¡Al reemplazar llantas (acero -aluminio / aluminio - acero) es indispensable tomar en consideración las tuercas de rueda correctas!

Controlar los pares de apriete cada 5000 km o por lo menos una vez al año.

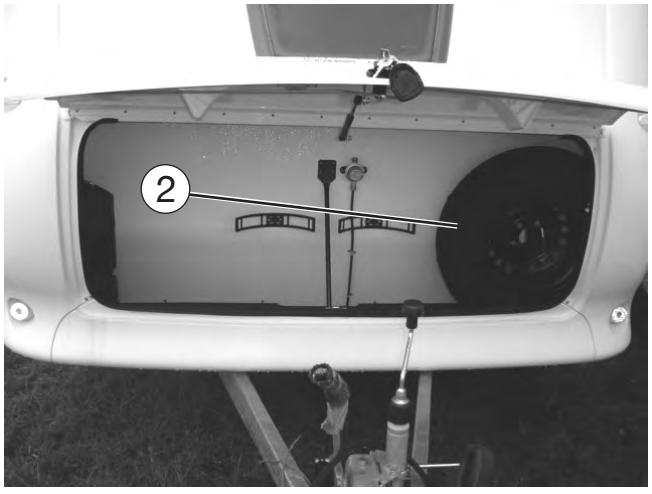
4.5 Cambio de ruedas



Preparar el cambio de ruedas

- En lo posible, efectuar el camibo de una rueda tan sólo al hallarse la casa rodante acoplada al vehículo delantero.
- Aparcar el vehículo en lo posible sobre suelo firme y liso.
- En caso de un pinchazo en una carretera pública, encender la luz intermitente y poner el triángulo de emergencia.
- Vehículo delantero: echar el freno de mano; poner las ruedas en la posición recta; embragar una velocidad o - en caso de del cambio automático de velocidades – seleccionar la posición de palanca P.
- Casa rodante: echar el freno de mano; dejar la rueda portante en la posición de marcha; desactivar el dispositivo de estabilización (ojo: no abrir por completo).
- Sacar los calces ① de la caja de botellas.

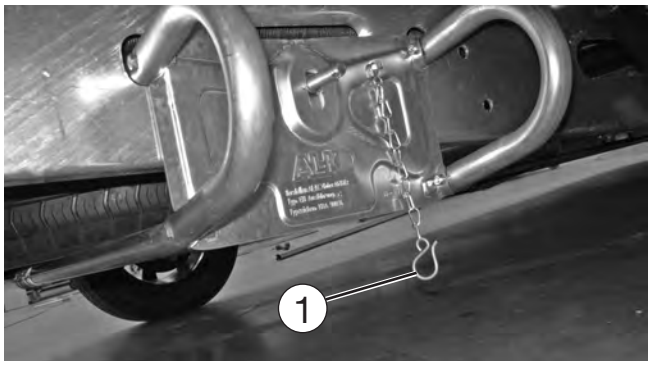
- Posicionar los calces ① delante y detrás de la rueda todavía intacta a fin de asegurar la casa rodante.
- Antes de levantarla, destornillar las tuercas de la rueda dando una vuelta a las mismas, pero no destornillarlas aún más.

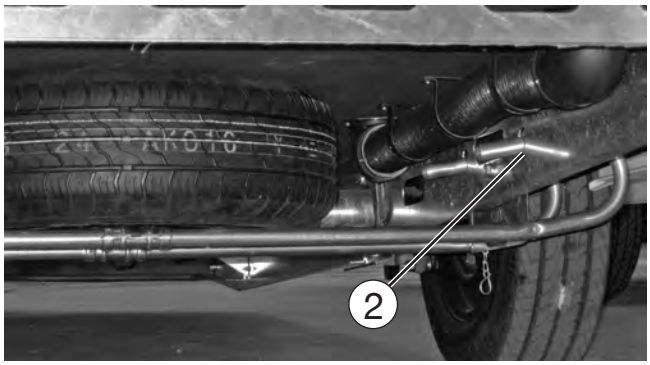


- La rueda de recambio **(suministro especial a pedido**) ② se puede guardar en la parte delantera de la casa rodante cerca de la caja de gas **(se requiere un soporte especial)**.

⚠ En caso de que la casa rodante esté provista de llantas de metal ligero, en el montaje de la rueda de recambio con llanta de acero se debe tener cuidado que se usan las tuercas de rueda correspondientes para la llanta.

Rueda de reserva Premium y Landhaus (equipamiento especial)





En todos los modelos Premium la rueda de reserva, disponible a petición especial, está en un soporte debajo del vehículo.

Para sacar la rueda de reserva es preciso desenganchar el vehículo y apoyarlo sobre la boca de acoplamiento para que se eleve la parte trasera del vehículo.

Sacar la rueda de repuesto

- Desenganchar el vehículo y levantarlo.
- Soltar el dispositivo de retención de tornillos ①.
- Desenganchar el soporte de la rueda de repuesto, sacándolo del soporte longitudinal ②.
- Bajar con cuidado el soporte.
- Soltar el tornillo de retención de la rueda de reserva.
- Sacar la rueda de reserva del soporte.

La retirada de la rueda de reserva requiere algo de habilidad y fuerza. En caso necesario, solicite los servicios de asistencia técnica (por ej. del RACE) para que le ayuden a retirar y montar la rueda.

Advertencias con respecto al cambio de ruedas

¡Aplicar el levantacoches adecuado tan sólo en las partes correspondientes del cuadro! Por ejemplo, en el tubo del eje que lleva al grupo de palancas oscilantes o en el soporte longitudinal cerca de la fijación del eje! ¡Al aplicar el levantacoches en otras partes, se pueden causar daños referentes al vehículo o aún accidentes en caso de caerse el vehículo!

El levantacoches se debe usar tan sólo en relación con el cambio de una rueda. ¡No se debe usar en caso de que sea necesario trabajar debajo del vehículo!

¡Los soportes de manivela no se deben usar como levantacoches!

El levantacoches no forma parte del equipo standard por cuyo motivo no se halla incluído en el suministro.

Después del cambio de una rueda, las tuercas se deben controlar en cuanto a su asiento fijo después de una distancia recorrida de 50 km y, en caso dado, se deben apretar de nuevo.

Cambio de la rueda

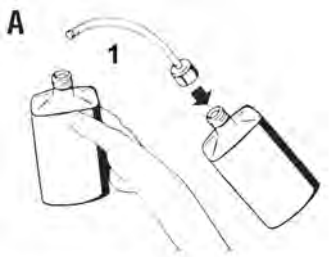
- Aplicar el levantacoches adecuado en el tubo del eje que lleva al grupo de palancas oscilantes o en el soporte longitudinal cerca de la fijación del eje referente a la rueda que se debe cambiar.
- En caso de casas rodantes de doble eje, aplicar el levantacoches siempre debajo del eje trasero. Se recomienda usar un levantacoches hidráulico (no incluído en el suministro).
- En caso de que el suelo se desprenda, poner una placa de asiento estable por debajo del levantacoches, por ejemplo, una tabla de madera.
- Levantar el vehículo hasta que la rueda se halle unos 2 – 3 cm por encima del suelo.
- Volver a aplicar el levantacoches en caso de que se incline en el levantamiento.
- Quitar las tuercas de la rueda y quitar la rueda.
- Fijar y ajustar la rueda de recambio en el cubo de rueda.
- Fijar las tuercas de rueda y apretar levemente en forma de cruz.
- Bajar y quitar el levantacoches.
- Apretar las tuercas de la rueda con la llave de rueda en forma equilibrada. El valor nominal del par de arranque con respecto a llantas de acero asciende a 110 Nm y con respecto a llantas de aluminio a 120 Nm.
- Soltar el freno de mano y volver a activar el dispositivo de estabilización.

En cada momento debería hallarse disponible una rueda de recambio lista. Por tal motivo, no olvide de reemplazar la rueda cambiada sin demora.

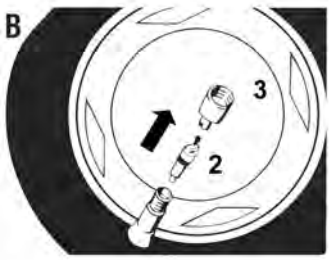
Juego de reparación en caso de pinchazos

No usar juegos de reparación en caso de haberse dañado el neumático debido a la marcha sin aire. Punzadas insignificantes, ante todo en la superficie de rodadura del neumático, se podrán hermetizar con el juego de reparación para pinchazos. Partículas externas (por ejemplo, tornillos o clavos) no se deben quitar del neumático. El juego de reparación se puede utilizar en caso de temperaturas exteriores hasta aprox. - 30° C.

El kit de reparación tiene fecha de caducidad. Por lo que es preciso tener en cuenta la fecha de caducidad. Los kits con fecha caducada no ofrecen garantía de funcionar correctamente.



A Agitar la botella. Enroscar la manga de relleno ① a la botella (al respecto, se atraviesa la tapa de hoja plástica).



B Desenroscar el casquete de la válvula del neumático. Desenroscar la pieza intermedia de la válvula ② con el herramiento de barrenar ③. No poner la pieza intermedia ② en la arena o en una superficie sucia.

C Retirar el tapón de cierre ④ de la manga de relleno ①. Colocar la manga de relleno sobre la válvula del neumático.

D Meter la botella de relleno con la manga hacia abajo y apretar. Verter todo el contenido de la botella en el neumático. Retirar la manga de relleno ① y enroscar la pieza intermedia ② con el herramiento de barrenar ③ en la válvula del neumático.

E Enroscar la manguera de aire ⑤ sobre la válvula del neumático. Enchufar la ficha ⑥ en el enchufe del encendedor de cigarrillos. Inflar el neumático ⑦. ¡No usar la bomba eléctrica para inflar por más de 8 minutos! ¡Peligro de sobrecalentamiento! Al no poder llegar a la presión de aire adecuada, marchar el vehículo por unos 10 metros hacia adelante y hacia atrás a fin de que el agente obturador pueda extenderse en el neumático. Repetir el proceso de inflar. Seguir marchando sin demora a fin de que el agente obturador pueda extenderse en el neumático.
Velocidad máxima - 80 km/h. Marchar con cuidado, sobre todo en caso de curvas.
Verificar la presión de aire del neumático después de una marcha de 10 minutos. En caso de que la presión sea inferior al valor mínimo indicado ⑧, ya no está permitido seguir marchando. Al indicarse aún el valor mínimo ⑧, ajustar la presión de inflado en conformidad con lo indicado en la placa respectiva en la caja de gas. Seguir marchando con cuidado hasta el próximo taller y velar por el reemplazo del neumático.

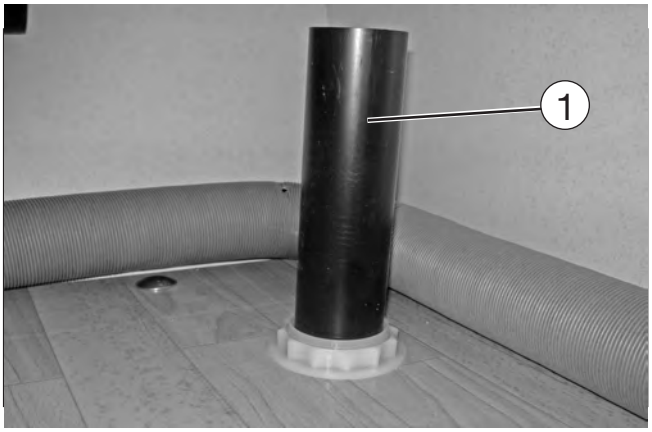
Peligro de accidentes: En caso de que todavía no sea posible obtener la presión de inflado necesaria, se trata de un daño considerable del neumático. En tal caso un juego de reparación para pinchazos no puede hermetizarlo en debida forma. Por tal motivo, no se debe seguir marchando. Informar a una estación de servicio o el servicio de las 24 horas al día.

F Pegar la etiqueta adhesiva adjunta sobre el instrumento combinado, a la vista del conductor. Eliminar el juego de reparación usada en una estación de servicio.

Peligro de accidentes: Velar por la renovación del neumático en la próxima estación de servicio.

5. Carrocería – Exterior

5.1 Ventilaciones y aireaciones



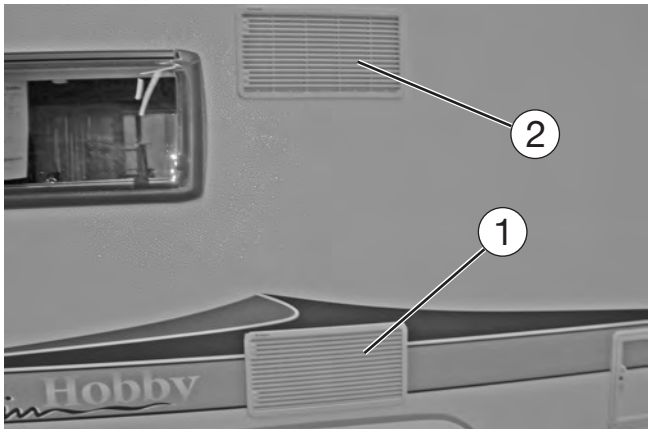
Con respecto a la ventilación automática rige lo siguiente

La ventilación así como la aireación correcta de la casa rodante es un requisito indispensable para el confort del hogar. Por tal motivo, se ha integrado una ventilación automática en el piso de su casa rodante así como ① una aireación automática en el tejado ② de cofia de la misma; no se debe perjudiciar su funcionamiento.

⚠ Le recomendamos que abra las claraboyas cuando utilice la caravana como vivienda.

☞ Se forma vapor de agua al cocinar, al tener colgada ropa húmeda, etc. Cada persona desprende hasta 35 gr de agua por hora. Por esta razón es preciso ventilar y airear adicionalmente a través de las claraboyas y ventanas, dependiendo de la humedad relativa del aire (ver también „servicio en invierno“).

⚠ En ningún caso se deberán cerrar las ventilaciones de seguridad, tampoco de manera parcial.



Nevera

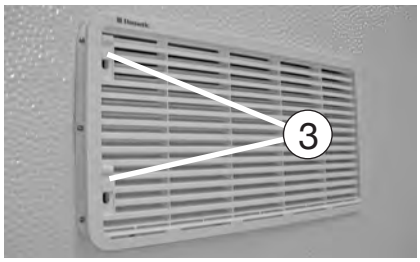
A través de rejas, la nevara está provista de aire fresco por fuera a fin de realizar una refrigeración suficiente. La reja de ventilación ① se halla en la parte de abajo de la pared exterior del vehículo. Por encima de la reja de ventilación se halla la reja de aireación ②. En el modelo **Premium** la ventilación se realiza mediante una chimenea ③ situada en el techo.

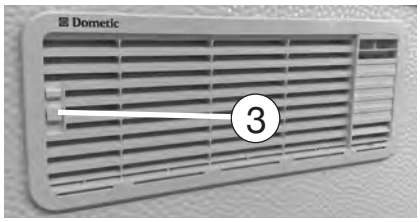
⚠ ℃En caso de un bloqueo de las aberturas de ventilación y aireación se corre el riesgo de una perturbación del funcionamiento y el peligro de incendios! ℃Por tal motivo, no se deben bloquear las aberturas!

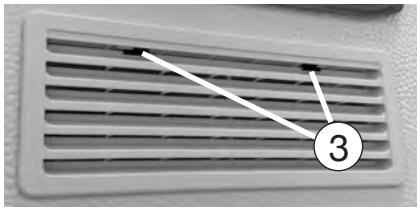
☞ En relación con el servicio de invierno se deben insertar cubiertas especiales. Podrán obtener tales cubiertas contra el pago de las costas respectivas a través de su concesionario contratante.

En caso de temperaturas exteriores muy elevadas, se recomienda quitar las rejas puesto que en tal caso se aumenta la permeabilidad al aire en cuanto a la nevera, mejorando así la refrigeración.

Es preciso que estén montados de manera fija las rejillas de ventilación tanto cuando haya precipitaciones como durante la conducción.

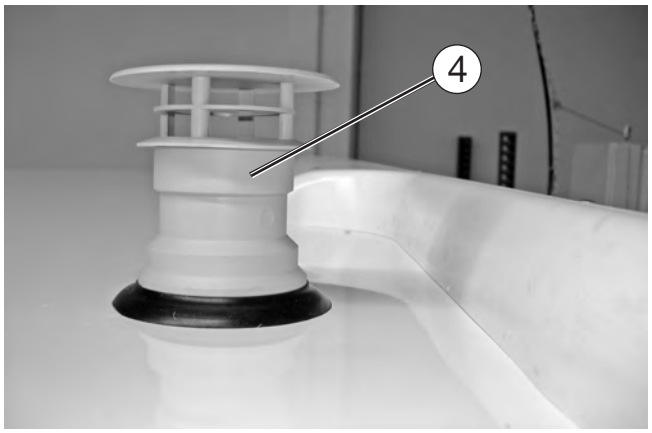






Retirar las rejillas de ventilación

- Desplazar hacia arriba el/los enclavamiento(s) ③ hasta llegar al tope (con Thetford: desplazar hacia el centro los dos enclavamiento de manera central).
- Primero se deberá abrir con cuidado la rejilla de ventilación del lado izquierdo (Thetford: plegar hacia arriba).
- A continuación tirar del lado derecho, sacando el soporte (Thetford: empujar el borde inferior hacia abajo, tirando del soporte).



Calefacción

Se suministra aire fresco a la calefacción mediante una trampilla de aire por debajo del suelo del vehículo.
El aire de salida de la calefacción se dirije hacia fuera mediante una chimenea. La chimenea se halla en el techo de la casa rodante ④.

℃En caso del bloqueo de la abertura de la chimenea se corre el riesgo de ahogo!

℃En caso del servicio en invierno es indispensable velar por el tiro libre de la chimenea!

5.2 Puerta de entrada

Puerta de entrada exterior

Abrir

- Girar la llave hacia la derecha hasta que se abra la cerradura con un sonido acústico.
- Girar hacia atrás sacando la llave en posición vertical.
- Tirar de la manilla de puerta.
- Abrir la puerta.

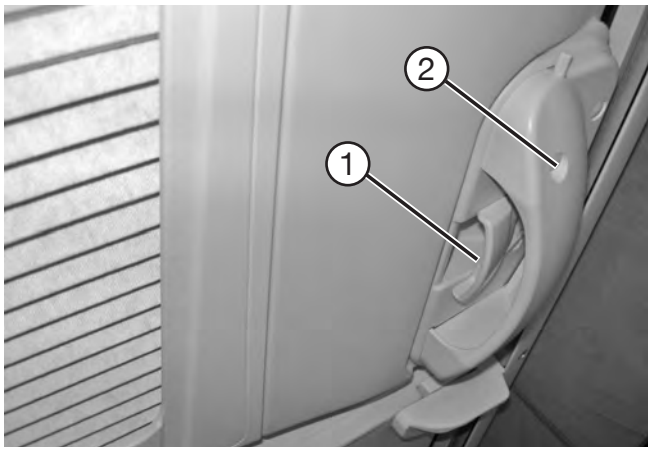
Cerrar

- Cerrar la puerta.
- Girar la llave hacia la izquierda hasta que encaje el cerrojo haciendo clic.
- Girar hacia atrás sacando la llave en posición vertical.

Para evitar daños, no se deberá emplear el carril de guía de la rejilla protectora contra mosquitos para ayudarse a subir a la caravana.

La puerta de entrada es su pasaje de retirada en caso de emergencia. ℃Por tal motivo, nunca se debe obstruir la puerta por fuera!

Sólo se deberá poner en marcha la caravana con la puerta de entrada cerrada.



Puerta de entrada interior

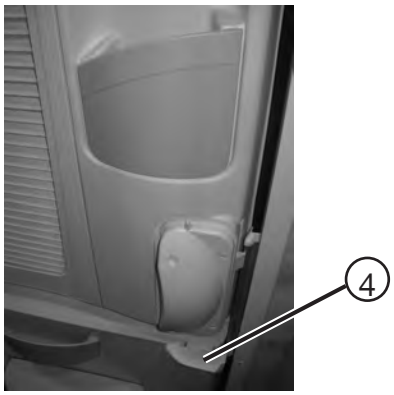
Abrir

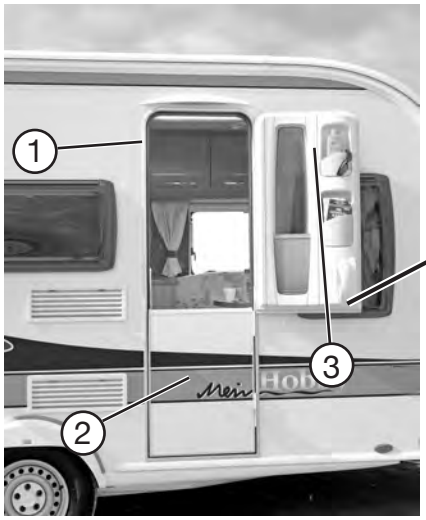
- Agarrar la empuñadura ①, tirar de la palanca de desbloqueo, abrir la puerta y soltar la palanca.

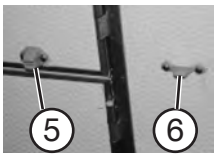
Cerrar

- Cerrar la puerta.
- Apretar el botón de enganche ②.

De este modo es posible abrir también por dentro la puerta cerrada desde fuera.







Puerta de entrada dividida

Se puede abrir y cerrar por separado la parte superior ③ y la parte inferior ② de la puerta de entrada. Para ello se deberá desbloquear la parte superior ③ de la puerta después de abrir la parte inferior.

Desbloquear la parte superior de la puerta

- Girar la palanca ④ 90° a la izquierda y ponerla en vertical para separar la parte superior y la parte inferior de la puerta.
- Abrir totalmente la parte superior de la puerta y apretar contra la pared del vehículo. El inmovilizador ⑤ de la puerta cierra por resorte en la pieza opuesta ⑥ situada en la pared del vehículo, evitando que se cierre de golpe la parte superior de la puerta.
- Ahora se pueden oscilar hacia atrás y ajustar el marco de la puerta y la parte inferior de la puerta de manera independiente de la parte superior de la puerta.

Nunca se deberá cerrar la parte superior de la puerta con la rejilla protectora contra mosquitos cerrada. Al enganchar el sistema siempre deberá estar abierta la rejilla protectora contra mosquitos.

Bloquear la parte superior de la puerta

- Girar la palanca ④ 90° a la derecha y volver a ponerla en vertical para unir la parte superior y la parte inferior de la puerta.
- Empujar en el marco ① la puerta entera para cerrar en la empuñadura.

Se tirará de la persiana plisada (parte superior de la puerta) y de la mosquitera situadas en la puerta de acceso para llevarlas a la posición deseada.

Porras

Rige lo siguiente al subir al vehículo y al salir del mismo

- Poner la escalerilla de acceso delante de la entrada de la caravana.
- Tener cuidado que el escalón se halla en suelo firme. De este modo se evita que se caye el escalón.

Tomar en cuenta las diferentes alturas de los escalones y tener cuidado que el suelo es firme y liso en los alrededores de la salida.

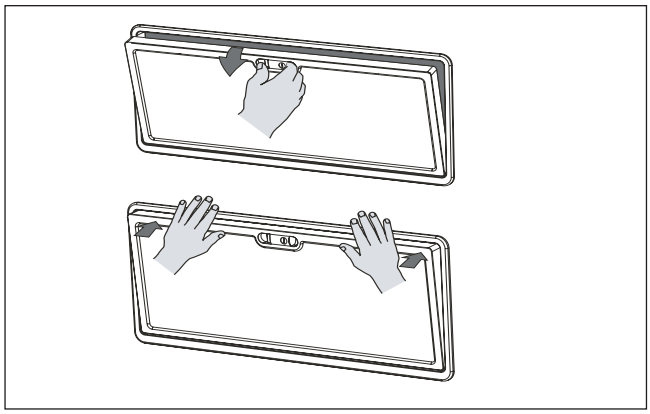
5.3 Tapa de servicio

Abrir

- Abrir la cerradura con la llave.
- Agarrar el botón de bloqueo entre el dedo pulgar y el dedo índice y apretar firmemente.
- Abrir la trampilla hacia abajo.

Cerrar

- Levantar la trampilla hacia arriba.
- Presionar la trampilla hacia arriba a la derecha y a la izquierda para que queden bien enclavados todos los cierres existentes.
- Cerrar la cerradura con llave.



Sólo se garantiza la estanqueidad duradera de la trampilla de servicio cuando están bien enclavados todos los cierres. Si no está bien cerrada la trampilla, se pueden producir la deformación duradera de la trampilla, especialmente, al dejar la caravana sin utilizar durante largos periodos de tiempo.

Tratar regularmente todas las juntas de la trampilla de servicio con spray de silicona para garantizar de manera permanente que la trampilla de servicio funcione con suavidad y correctamente.

5.4 Trampilla de la caja de gas

Abrir

- Desbloquear la cerradura ① con la llave.
- Para desbloquear el botón que ha salido hacia afuera, se deberá girar en sentido contrario a las manecillas del reloj y abrir la tapa de la caja para botellas.

Cerrar

- Cerrar la tapa de la caja para botellas.
- Enganchar la tapa girando el botón en sentido de las manecillas del reloj.
- Cerrar la cerradura ① con llave.
- Apretar y asegurar el botón hasta que quede enclavado.

Trampilla de la caja de gas Premium

Abrir

- Abrir la cerradura ① con la llave.
- Girar la empuñadura 90° hacia abajo en posición vertical.
- Oscilar suavemente hacia arriba la trampilla de la caja de gas.

Cerrar

- Cerrar la trampilla de la caja de gas y para enclavarla girar la empuñadura 90° dejándola en posición horizontal .
- Asegurar la cerradura con llave.

5.5 Maletero Premium

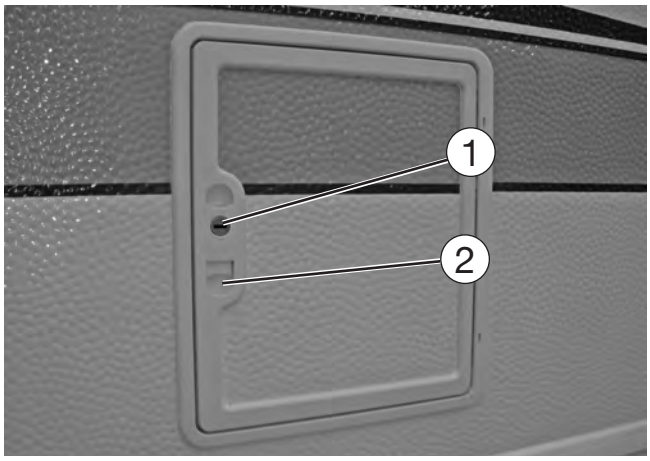
Abrir
- Abrir la cerradura ① con la llave.
- Girar la empuñadura 90° hacia abajo en posición vertical.
- Abrir con cuidado la trampilla del maletero.

Cerrar
- Cerrar la trampilla del maletero y para enclavarla girar la empuñadura 90° dejándola en posición horizontal .
- Asegurar la cerradura con llave.

⚠

Si se carga excesivamente el maletero, se influirá negativamente en las características de conducción del vehículo y aumentará el peligro para todos los que circulen por carretera. ℃Por esta razón no se deberá carga el maletero con más de 30kg! Además es preciso tener en cuenta que al cargar el maletero también deberá haber suficiente espacio para guardar cosas en el área frontal para proporcionar la correspondiente compensación de carga de apoyo.

5.6 Trampilla del retrete



Abrir
- Abrir la cerradura ① con llave.
- Apretar el botón ② y girar lateralmente la trampilla.

Cerrar
- Cerrar lateralmente la trampilla del retrete hasta que quede enclavada.
- Cerrar la cerradura ① con llave.

5.7 Techo

Para la carga de la baca habrá que considerar lo siguiente

- Subir al techo sólo empleando escaleras estandarizadas y autorizadas con una base sólida.
- El techo no está concebido para cargas puntuales. Antes de subir al techo se deberá cubrir el área que se pisa en toda su amplitud. Los materiales adecuados son aquellos que tengan una superficie lisa y suave como, por ej. una plancha de icopor.
- No se deberá acercar demasiado a las claraboyas o a los sistemas de aire acondicionado del techo (mantener por lo menos 30 cm de distancia).
- No se deberá pisar en las zonas redondeadas situadas en el área delantera o trasera.

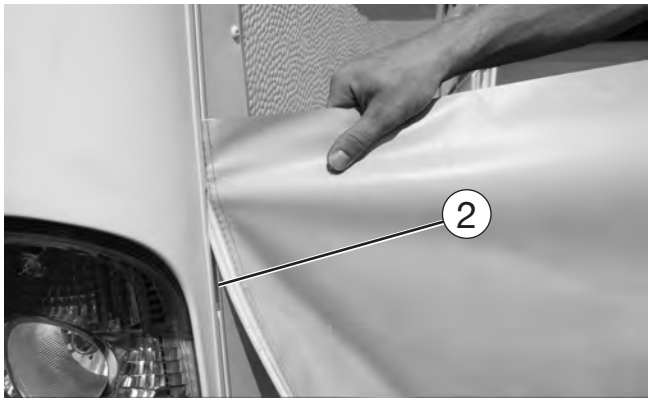
℃La carga máxima total asciende a 50 kg!

Atención al subir al techo. Existe peligro de resbalar si el techo está húmedo o helado.

5.8 Listón de entoldado extensible y de encarenados

El burlete del entoldado extensible se puede replegar en el listón de entoldado extensible a ambos lados de la caravana tanto en el frente como en la parte posterior.

La junta ① debajo del listón del toldo extensible cuelga un poco en el extremo delantero y posterior detrás del listón del toldo extensible de manera intencionada para garantizar que la lluvia y humedad gotee sin problemas. En ningún caso se deberá retirar la junta que sobresale.



El carril del toldo extensible tiene un ensanchamiento ② del canal para carriles en la parte posterior a la altura de las luces traseras. Esto permite meter más fácilmente el toldo extensible.

La caravana dispone de listones de encarenados en el área inferior del montaje exterior. Para replegar los encarenados se deberá empezar siempre desde el centro del vehículo, siguiendo hacia afuera.

Fijación del entoldado extensible
Como soporte de varillaje fundamental para montar de manera segura el entoldado extensible de la caravana se deberá emplear el sistema Vario-Clip-Hobby que ha sido concebido especialmente para ello. Este sistema se puede montar sin tornillos y se adapta perfectamente al contorno del listón de perfil. Los listones de perfil están forrados con una estructura de plástico de nido de abejas resistente a la humedad y a la presión colocada en los puntos más relevantes. **(Ver también la representación que aparece en el capítulo 14.7)**

Su concesionario Hobby estará encantado de contestar a todas sus preguntas sobre la fijación del entoldado extensible.

5.9 Baca para bicicletas (equipamiento especial)

El comportamiento en marcha de la combinación de vehículos cambia considerablemente cuando se carga la baca para bicicletas. Se deberá adaptar la velocidad a estas circunstancias:

- Tenga en cuenta que se empleará completamente la carga admisible de apoyo con la baca para bicicletas cargada y que se deberá corregir de la manera más adecuada.
- También en el caso de cargar el vehículo de manera óptima, se reduce enormemente la velocidad crítica.
- El conductor del vehículo es responsable de fijar las bicicletas con la mayor seguridad. También incluso con el vehículo está descargado, se deberá asegurar el sistema de carga plegado hacia arriba con los clips que hay a disposición.
- Tenga en cuenta que la carga no deberá cubrir los equipos existentes de alumbrado ni parcialmente y mucho menos en su totalidad.

La carga máxima admisible de la baca para bicicletas es de 50 kg.

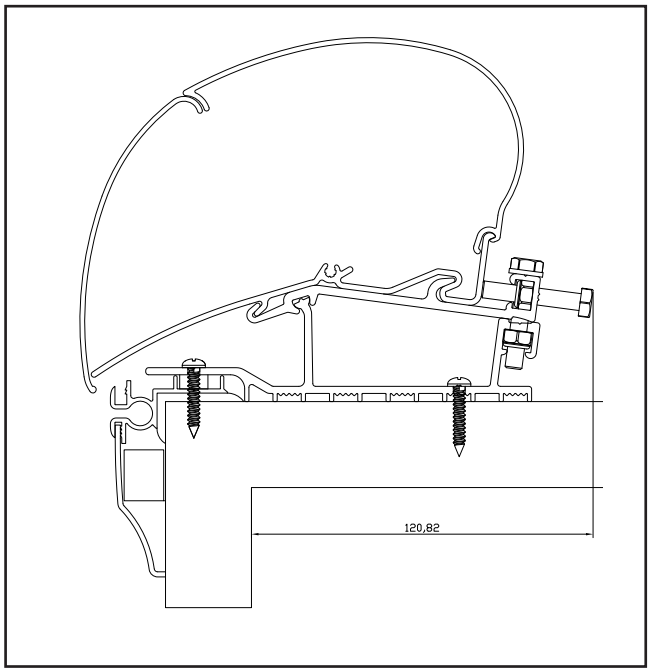
Baca para bicicletas Premium (Equipamiento especial)

En los modelos **Premium** la baca para bicicletas irá montada en la lanza de coche.

Al maniobrar y al conducir con curvas se deberá calcular un amplio ángulo ya que, en caso contrario, puede haber una colisión de (la baca para) bicicletas y el vehículo de tracción.
Antes de realizar el primer viaje se deberá practicar para familiarizarse con las dimensiones del vehículo.

Es preciso controlar la carga de apoyo y, en caso necesario, regularla cuando se lleven bicicletas **(ver también 2.3)**.

5.10 Toldo del tejado (equipamiento especial)



Para montar posteriormente los toldos del tejado hay a disposición los correspondientes adaptadores y piezas montadas. Le rogamos solicite información a su distribuir oficial de Hobby.

El montaje del toldo del tejado lo deberá realizar un taller especializado.

No se deberá sobrepasar la anchura total y la altura total máxima admisible al montar un toldo.

⚠ Al montar exteriormente un toldo se influye negativamente sobre el comportamiento en marcha y en inercia de la caravana.

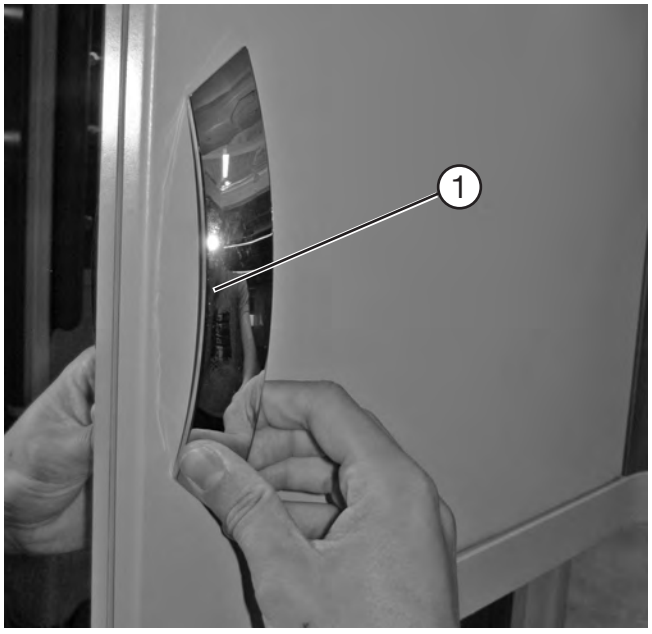
6. Carrocería – Interior

6.1 Puertas, trampillas y cajones

Armarios para guardar cosas y armarios suspendidos

Abrir
- Presionar el pulsador ① de la manilla del mueble para desenclavar la trampilla.
- Tirar de la empuñadura hasta que se abra la trampilla.

Cerrar
- Cerrar apretando la trampilla en la empuñadura hasta que quede enganchada la trampilla.



Armario de cocina suspendido Premium

Abrir
- Girar la empuñadura ① hacia el lado más corto.
- Tirar de la empuñadura hasta que se abra la trampilla.

Cerrar
- Cerrar apretando la trampilla en la empuñadura hasta que quede cerrada la trampilla.

Sólo las trampillas de los armarios de la cocina suspendidos disponen de un bloqueo adicional. Las demás trampillas de armarios suspendidos se cierran mediante el efecto de resorte de las bisagras.

Puertas de muebles con pestillos magnéticos

Abrir
- Tirar con fuerza de la empuñadura hasta que se abra la trampilla o la puerta.

Cerrar
- Cerrar apretando la trampilla o en la empuñadura hasta que se note que ha quedado enganchado con los imanes.

Puertas de muebles con picaporte

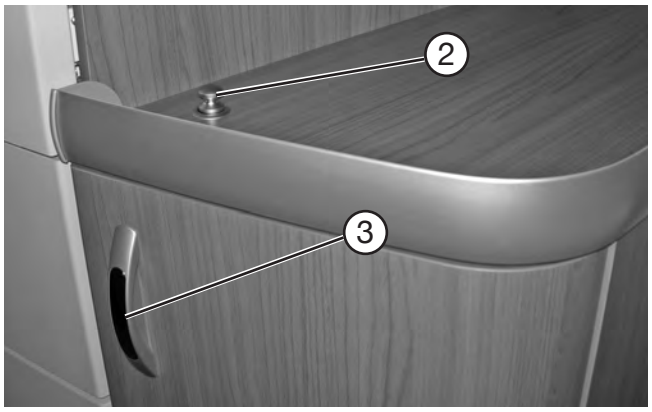
Puerta del lavabo

- Apretar el picaporte para abrir y cerrar la puerta.

Puertas de muebles con botón giratorio

Armario ropero

- Girar el botón para abrir y cerrar la puerta



Gavetas con pushlock (botón de retención y presión)

Gaveta de la cocina

Abrir

- Apretar el pushlock ② (botón de retención y presión) hasta que salte hacia afuera el botón.
- Tirar de la empuñadura ③ hasta extraer la gaveta.

Cerrar

- Cerrar la gaveta en la empuñadura ③.
- Apretar el pushlock ② (botón de retención y presión) hasta que quede enganchado el botón y asegurada la gaveta.

Cajones de la cocina por metros

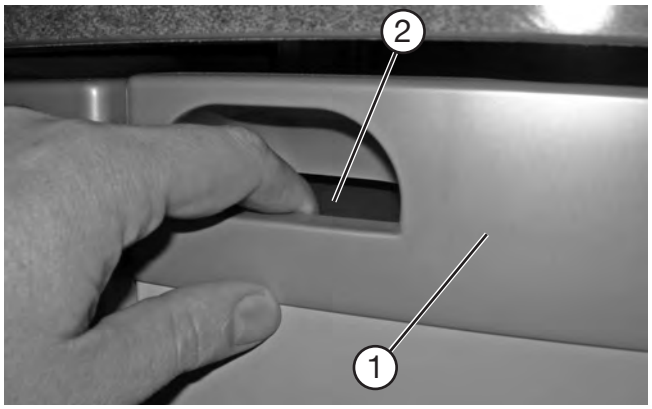
Todos los cajones están asegurados mediante un pulsador individual de cierre ①.

Desbloquear

- Al abrir el pulsador de cierre del cajón deseado se abrirá el correspondiente cajón.

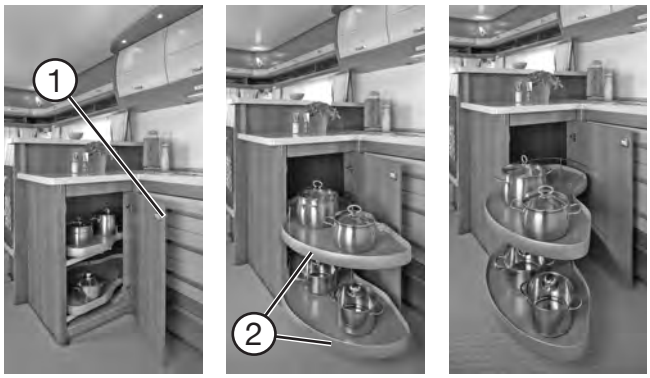
Cerrar con pestillo

- Cerrar el cajón y asegurarlo con el pulsador de cierre.



Cocina estándar

El cajón de los cubiertos ① tiene su propio dispositivo de bloqueo. El accionar el pulsador ② se desbloqueará el cajón. El desbloqueo se realiza automáticamente al cerrar el cajón.

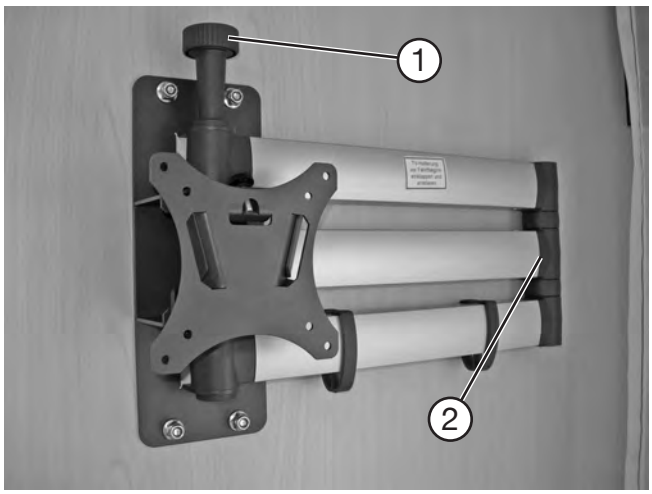


Armario giratorio de la cocina esquinera

La puerta del armario inferior esquinero se abrirá apretando el pulsador ①. Sacar con cuidado del armario las dos superficies ② tirando ligeramente de ellas. Para cerrar se deberá seguir el orden inverso.

⚠ Antes de salir de viaje habrá que cerrar correctamente todas las trampillas y cajones. De este modo es posible evitar su apertura impensada durante la marcha y la caída de objetos.

6.2 Soporte del televisor



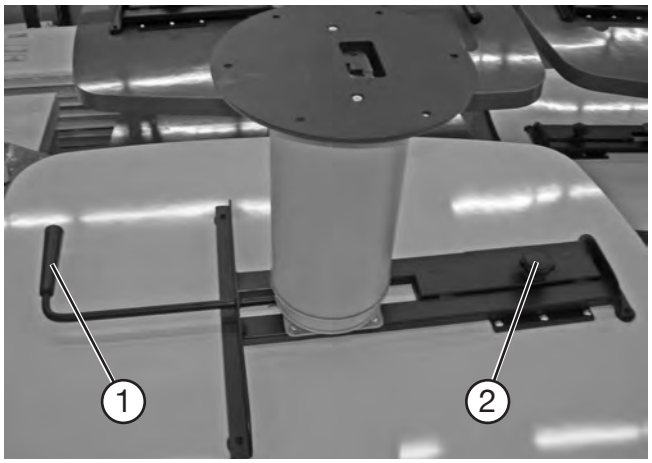
Desbloquear
- Levantar el pasador ①.
- Girar los brazos portadores ② a la posición deseada.

Bloquear
- Plegar el soporte del televisor hasta que se enclave el pasador ① emitiendo un sonido.

⚠ Plegar y enclavar el soporte del televisor antes de iniciar el viaje.

⚠ El televisor que se monte no deberá pesar más de 8 kg.
Le recomendamos que durante el viaje retire el televisor del soporte y lo guarde en un lugar seguro.

6.3 Mesas



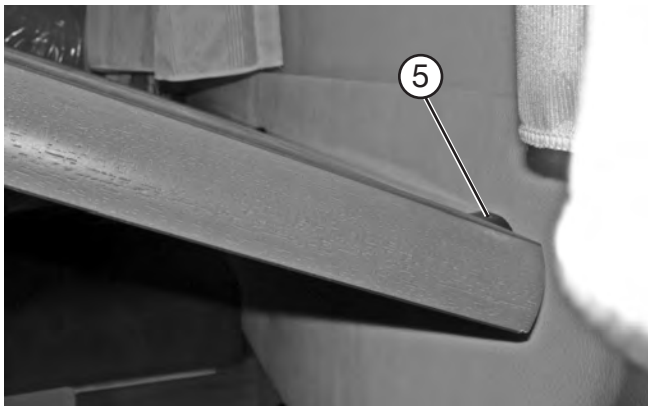
Mesa elevadora de columna

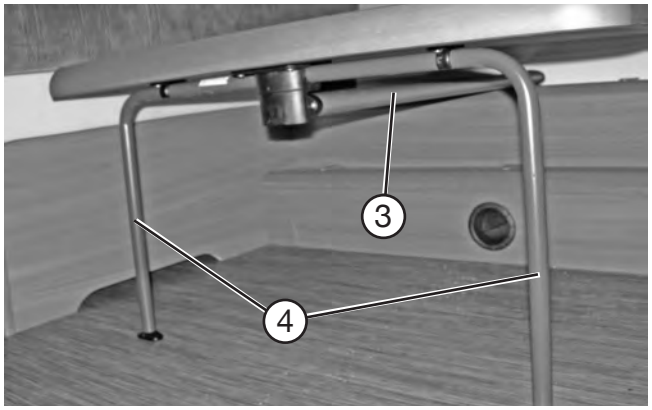
Para bajar

- Girar 180° la palanca ①.
- Bajar la mesa presionando el tablero de la mesa.
- Volver a girar la palanca ① y asegurar el tablero de la mesa.

Para girar

- Soltar el tornillo moleteado ②.
- Gire la mesa a su gusto (en redondo).
- Para enclavar el sistema hay que volver a apretar el tornillo moleteado ②.





Mesa colgante

Para bajar

- Levantar unos 30° el tablero de mesa hacia delante.
- Empujar hacia abajo la parte inferior del pie de mesa ③, plegar la mesa 90° y colocarla.
- Desplegar 90° los pies de apoyo ④.
- Sacar el tablero de mesa de los soportes superiores de la pared ⑤.
- Levantar hacia delante unos 30° el tablero de mesa y engancharlo en el soporte inferior de la pared.
- Poner el tablero de mesa por borde delantero con los pies de apoyo en el suelo.

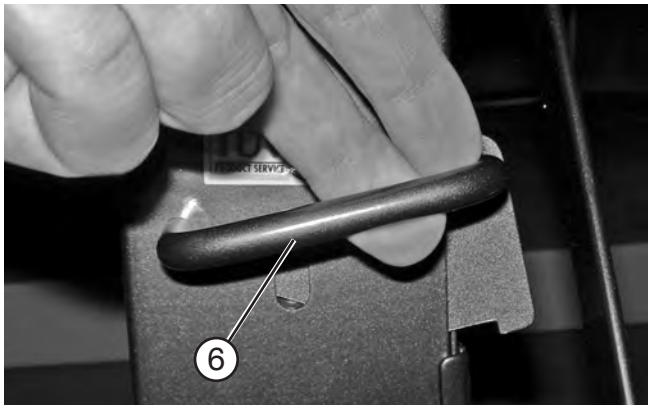
Mesa giratoria

Para bajar

- Empujar la empuñadura ⑥ hacia arriba.
- Girar en arco el tablero de mesa hacia abajo hasta que se enganche la empuñadura.

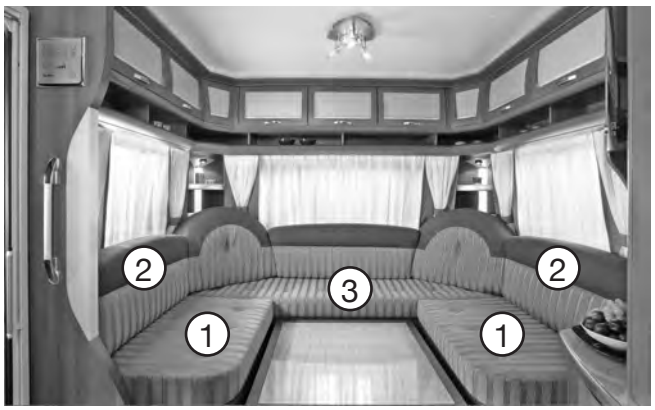
Para girar

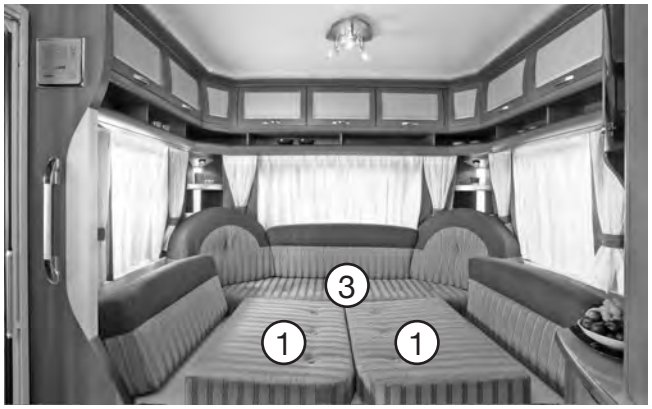
- Las patas de la mesa tienen ruedas alternadas unos 45°, pudiendo girar la mesa sobre su eje central como se desee.

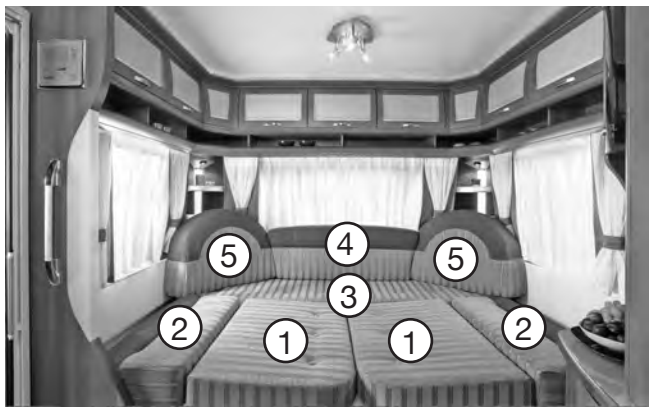


⚠ La mesa giratoria no está sujeta al suelo. Antes de comenzar el trayecto se deberá bajar la mesa y asegurar las ruedas con los sistemas de fijación de transporte que se adjuntan.

6.4 Sistema convertible de cama y para sentarse





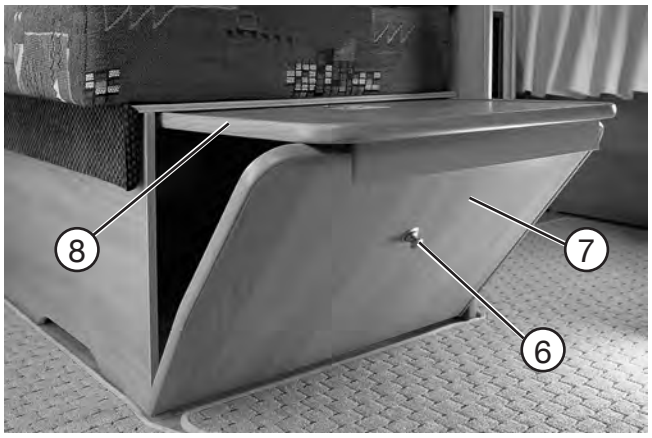


Por la noche, los tresillos de arca pueden transformarse en camas confortables.

Sistema convertible del grupo circular de asientos

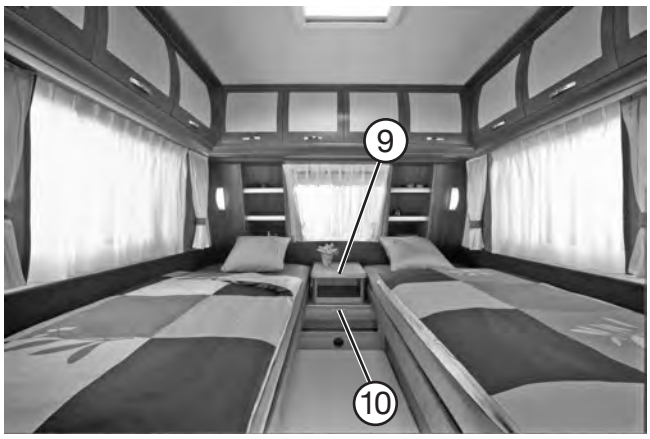
- Retirar el acolchado de asiento ① y los respaldos ②.
- Bajar la mesa.
- Colocar el acolchado del asiento ① y unirlo hasta el centro de la mesa.
- Llenar los los lados exteriores con los respaldos laterales ②.
- No cambiará el acolchado del asiento situado en la parte posterior transversal ③ ni el respaldo posterior ④ con los dos acolchados esquineros ⑤.

⚠ Se debe tener cuidado de fijar el tablero de la mesa, los tresillos de arca y las partes extensibles así como los colchones, respectivamente, en debida forma a fin de que no se puedan caer.



Sistema para extender la cama para vehículos con un conjunto de asientos laterales.

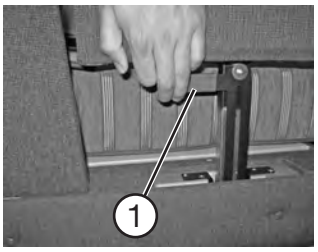
- Pulsar el pushlock ⑥ para abrir.
- Poner con cuidado la cubierta exterior ⑦ en el suelo.
- Poner la superficie adicional ⑧ en horizontal o incluso es mejor inclinar ligeramente hacia arriba por el lado longitudinal.
- Plegar la cubierta exterior ⑦ unos 60° y bajar la superficie adicional ⑧ hasta que las piezas se sostengan unas con otras.



Ensanche de cama para camas largas

Gracias al ensanche de cama que se puede adquirir de manera opcional es posible ampliar las dos camas largas para formar una gran cama francesa.

- Levantar y retirar la pieza adicional de mesilla de noche ⑨.
- Tirar de la manilla ⑩ y sacar completamente en horizontal el emparrillado de listones ⑪.
- Colocar el acolchado adicional ⑫en el emparrillado de listones.



Reposabrazos en los asientos (Landhaus)

Sacar

- Tirar hacia arriba sacando con la mano el reposabrazos hasta notar que ha quedado enclavado el reposabrazos.

Meter

- Subir el circlip ① hasta que se libere el reposabrazos.
- Bajar con cuidado el reposabrazos.

Reposacabezas (Landhaus)

Es posible enclavar manualmente los reposacabezas en diferentes posiciones.

Levantar los reposacabezas, dependiendo de las necesidades, hasta enclavarlos en la posición deseada o bajarlos empujándolos suavemente.

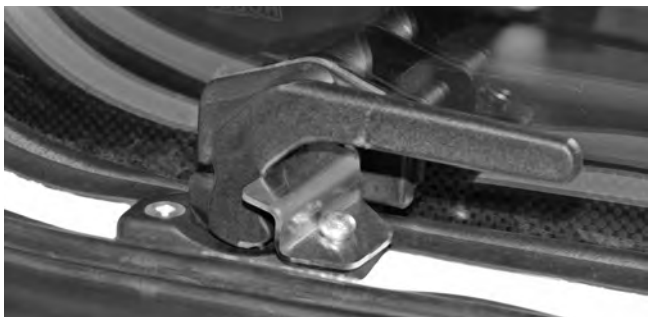
6.5 Camas de niño

- Cerca de las camas de niño, las ventanas se hallan provistas de una protección contra su apertura involuntaria a fin de evitar eficientemente que un niño cae fuera de la casa rodante.

⚠ Al hacer uso de la cama arriba para un niño, nunca olvide el peligro de que el niño puede caer fuera de la cama. Los niños nunca se deben dejar a solas y sin supervisión en la casa rodante.

⚠ La carga admisible de la cama superior es de 75 kg como máximo.

6.6 Ventanas



Ventanas giratorias

Abrir
Se pueden seleccionar varias posiciones de escalonamiento.

- Girar el pasador en una posición vertical.
- Empujar la ventana hacia afuera hasta que se pueda oir un ”clic”. La ventana se queda automáticamente en la posición respectiva.

Cerrar
- La ventana se debe levantar levemente a fin de que la palanca de trinquete pueda desencajar.
- Cerrar la ventana.
- Girar los pasadores en una posición horizontal.

⚠ Cerca de las camas de niño, las ventanas se hallan provistas de una protección contra su apertura involuntaria a fin de evitar eficientemente que un niño cae fuera de la casa rodante.

Persianas plisadas y persianas

En el bastidor de la ventana están integradas las persianas plisadas y las persianas de oscurecimiento. y las persianas de protección contra insectos.

Cerrar las persianas plisadas de oscurecimiento

- Subir la persiana plisada de oscurecimiento hasta llegar a la posición deseada y soltarla. Tirar de a persiana plisada de oscurecimiento hasta llegar a la posición deseada y soltarla.

Abrir las persianas plisadas de oscurecmiento

- Empujar ligeramente hacia arriba o hacia abajo la persiana plisada de oscurecimiento por el dispositivo de agarre.

Cerrar las persianas de oscurecimiento

- Tirar del agarre bajando la persiana de oscurecimiento hasta llegar a la posición deseada y encajarla. La persiana quedará enclavada en esta posición.

Abrir la persianas de oscurecimiento

- Tirar ligeramente hacia abajo de la lengüeta de la persiana de oscurecimiento y llevar con suavidad hacia arriba. La persiana se enrollará automáticamente hacia arriba.

Cerrar la alambrera

- Coger la solapa y bajar la alambrera por completo y soltar la misma. La alambrera queda retenida en la posición escogida.

Abrir la alambrera

- Coger la solapa y tirar la alambrera levemente hacia abajo y luego empujarla un poco hacia arriba. La alambrera se enrolla automáticamente hacia arriba.

¡Nunca dejar saltar la persiana o la alambrera, respectivamente!

Al no usar la casa rodante, se recomienda dejar abiertos los plisados y las persianas y alambreras a fin de evitar daños consecuenciales.

Tabique para el área del dormitorio

Soltar el clip ① para fijar el tabique y cerrarlo despacio y con cuidado por la guía del carril. El cierre magnético enclavará automáticamente el tabique.

Ventilador de tejado

Se puede instalar el ventilador de tejado en uno o en los dos lados.

Abrir

- Pulsar el cierre rápido hacia el lado interior del ventilador de tejado. Simultáneamente pulsar hacia arriba el ventilador de tejado con la empuñadura.

Cerrar

- Tirar fuertemente hacia abajo del ventilador de tejado por las dos empuñaduras hasta que queden enganchados los dos cierres rápidos.

Persiana de protección contra insectos y de oscurecimiento

Cuando esté cerrada la persiana de protección contra insectos y esté enganchada con la persiana de oscurecimiento, aún así también se podrá cerrar la persiana de oscurecimiento. Al cerrar la persiana de oscurecimiento también irá unida la persiana de protección contra insectos.

Cerrar

- Pulsar el inmovilizador hacia el lado exterior del ventilador de tejado.
- Tirar de la persiana por la empuñadura hasta llegar a la empuñadura de la persiana opuesta y dejarla enganchada.

Abrir

- Apretar la empuñadura. Se libera el sistema inmovilizador.
- Volver a abrir lentamente la persiana cogida de la empuñadura.

6.7 Claraboyas

Indicaciones de seguridad

- ¡No abrir la claraboya cuando haya fuerte viento/lluvia/pedrisco, etc. y con temperaturas exteriores inferiores a -20°C!
- No se deberán forzar las claraboyas al abrirlas si hay helada o nieve ya que existe peligro de que se rompan las charnelas y el sistema mecánico de apertura.
- Es preciso retirar la nieve, hielo o fuerte suciedad antes de abrir. Tener en cuenta el espacio necesario al abrir la claraboya debajo de árboles, en garajes u otros lugares similares.
- No subirse a la claraboya.
- Cerrar y enganchar la claraboya antes de iniciar el viaje. Abrir la persiana protectora contra insectos y el plisado (posición inicial).
- En caso de haber mucha irradiación solar sólo se deberá oscurecer el vehículo unas 3/4 partes ya que, en caso contrario, existe peligro de acumulación de calor.

Siempre deberán estar abiertos los respiraderos de la ventilación obligada. ¡Jamás se deberán cerrar o tapar las ventilaciones obligadas!

La gran claraboya

Para abrir la cubierta

Antes de abrir la cubierta es preciso tener en cuenta que deberá estar libre el área de abertura por encima de la cubierta. Se puede abrir la cubierta hasta 60°.

- Meta la mano en la abertura de la bolsa para guardar la manivela y haga girar la manivela hacia usted. Al girar la manivela en sentido de las manecillas del reloj se abrirá la cubierta hasta la posición deseada. Al llegar al ángulo máx. de abertura se detectará claramente resistencia.

Cerrar la cubierta

- Gire la manivela en el sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que cierre la cubierta y se detecte resistencia. Cuando la cubierta está cerrada, se puede volver a plegar la manivela en la bolsa. Para asegurar el enganche es preciso que la manivela esté plegada en la bolsa.

La pequeña claraboya

Para abrir la cubierta

- Se puede poner la claraboya en tres posiciones de abertura en sentido contrario a la marcha del vehículo. Pulsar el botón lateral de bloqueo y desplazar la claraboya con el estribo de ajuste a la posición deseada, enclavando el sistema. El ángulo máximo de abertura es de 50°.

Para cerrar la cubierta

- Soltar el estribo de ajuste de la ranura y cerrar la claraboya. La cubierta se enclava automáticamente al cerrarse por completo.

7. Instalaciones eléctricas

7.1 Indicaciones de seguridad

Las instalaciones eléctricas de las caravanas HOBBY siguen las normas y prescripciones vigentes.

Es preciso tener en cuenta

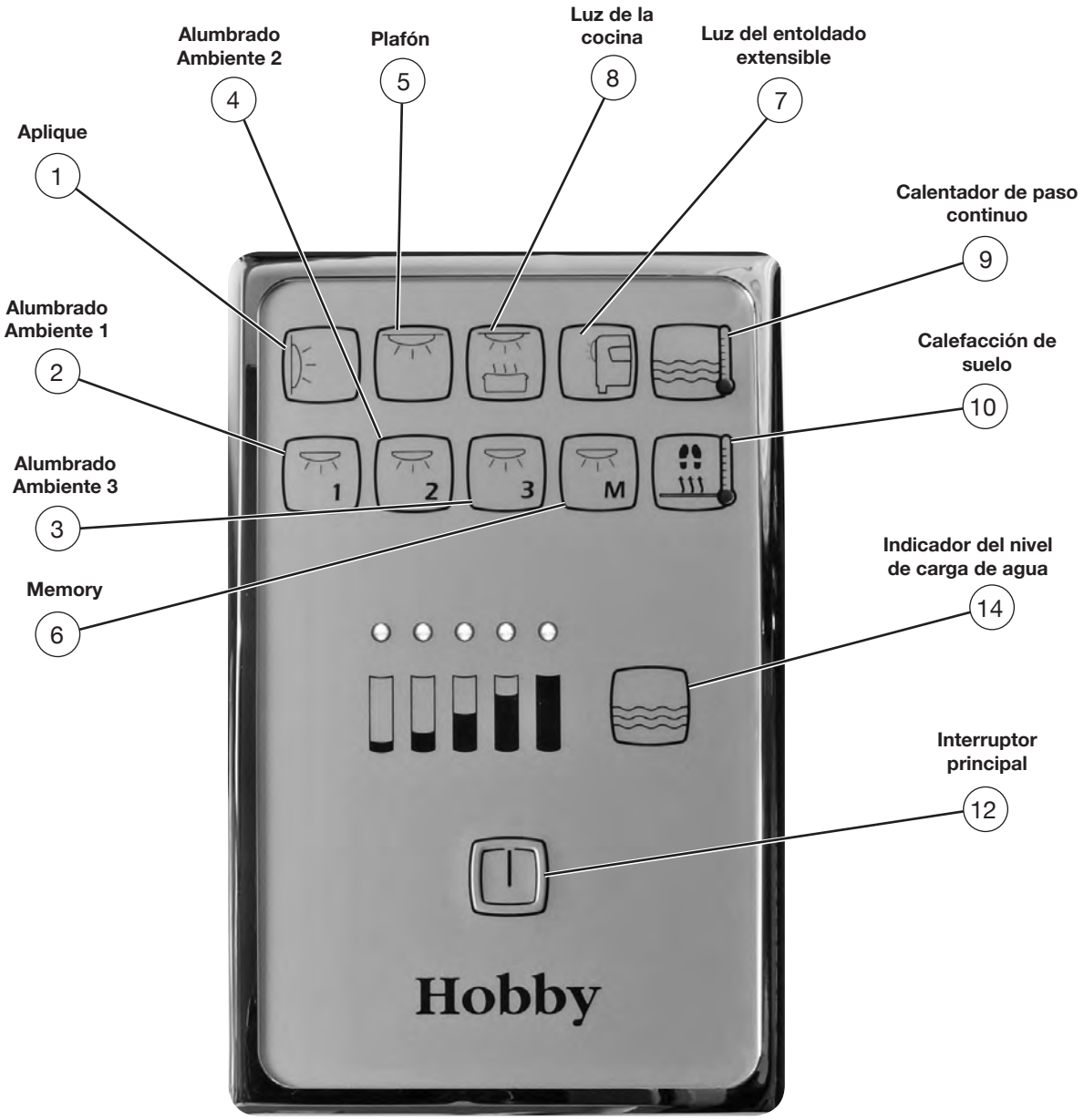
No se deberán quitar las indicaciones de seguridad y de riesgos que aparecen en los montajes eléctricos.

No se deberán emplear como espacio adicional para guardar cosas los espacios de instalación concebidos para montar los equipos eléctricos incorporados como los distribuidores de fusibles, suministros de corriente, etc.

La caravana no está concebida en serie para un suministro interno de baterías (servicio autárquico).

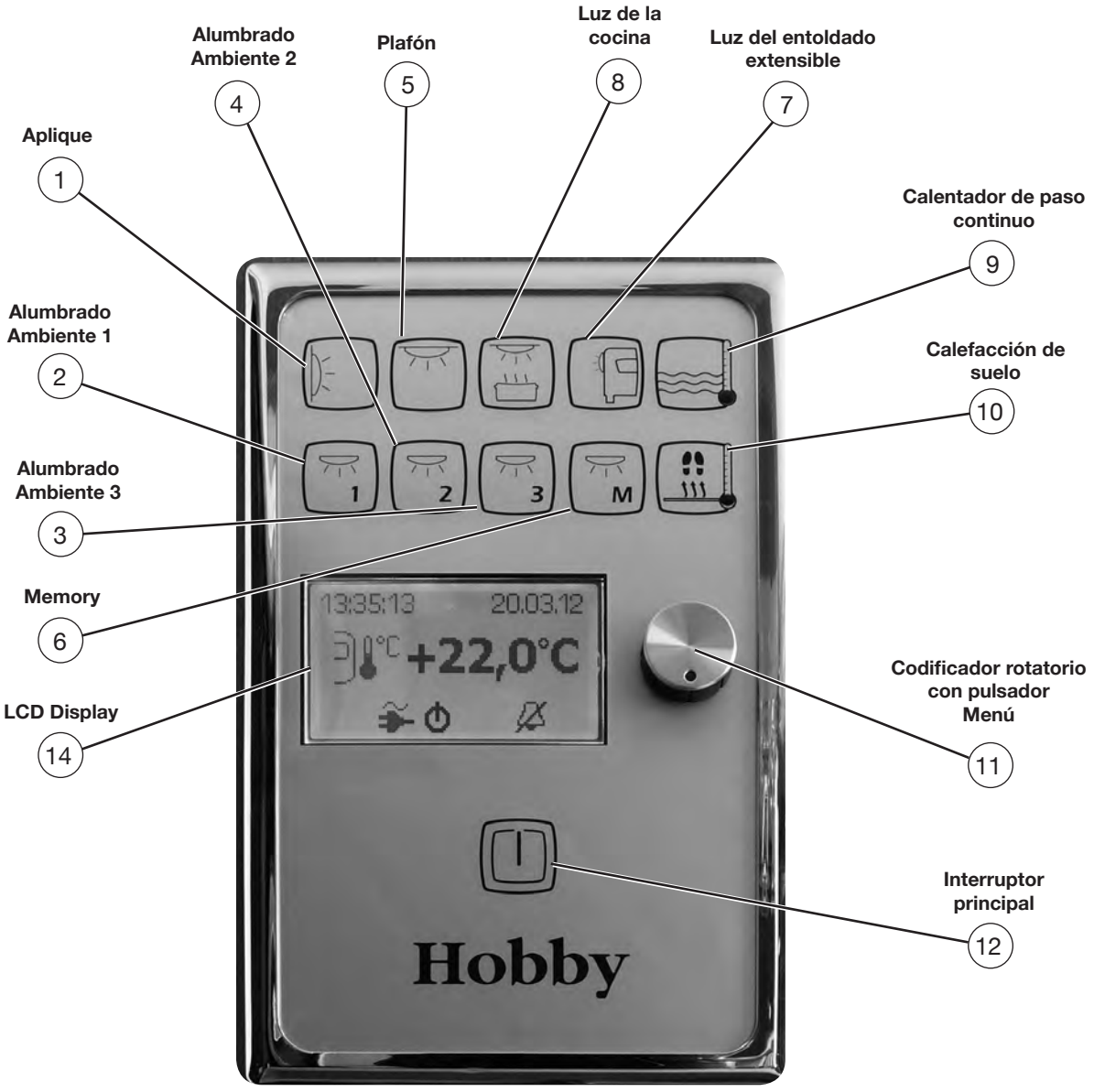
Los trabajos en la instalación eléctrica sólo se deberá efectuar en talleres especializados autorizados.

7.2 Panel de servicio



Panel estándar de servicio

Se compone de un sistema electrónico de mando, panel estándar o LCD (opcional) con teclado y varios paneles de servicio de tres pulsadores. Se pueden activar diferentes lámparas y algunos dispositivos consumidores de 230 V. Además aparecerán en el display LCD (opcional) diferentes informaciones y valores de medición.



Panel de servicio LCD (extra)

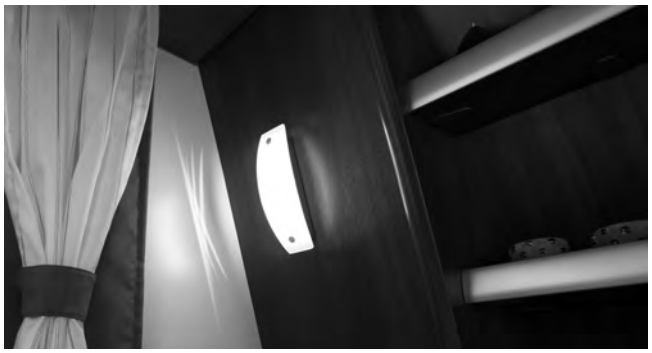
Funcionamiento del interruptor principal

- Después de conectar por primera vez la caravana a una red de 230 V, se deberá accionar el interruptor principal o una tecla cualquiera de función para activar todos los dispositivos consumidores de 12V y los dispositivos consumidores de 230 V conmutados por el sistema (por ej. interruptor térmico, caldeo del suelo).
- Si la instalación está en marcha, se desconectará el alumbrado por completo al pulsar por un breve espacio de tiempo el interruptor principal. Quedarán activados todos los sistemas permanentes

de mantenimiento de 12 V (por ej. abastecimiento de agua, control del frigorífico, ventilador de calefacción). El sistema alimenta los equipos conectados anteriormente que se podrán volver a activar al pulsar de nuevo el interruptor principal. Con ello se restablecerá el estado de intensidad de los alumbrados regulables.

- Si se mantiene pulsado el interruptor principal durante por lo menos cuatro segundos con la instalación conectada, también se desconectarán además de los equipos activados en ese momento, la instalación de 12 V por completo (si la caravana tiene un sistema autárquico, no se interrumpirá la carga de la batería).
- En caso de un corte de corriente se alimentará el sistema tanto si está conectado como desconectado el interruptor principal. En cuanto se vuelva a activar el suministro de corriente se volverá a conectar el interruptor principal. Volverán a ponerse en funcionamiento dispositivos consumidores de corriente constante, como por ej. la calefacción.

El servicio de 12 V del frigorífico se efectúa automáticamente con el encendido conectado del vehículo de tracción, sin tener que activar el interruptor principal. Todos los dispositivos consumidores de 12 V deberán activarse durante el servicio mediante la batería del vehículo de tracción, empleando el interruptor principal.



Apliques (1) y plafones (5)

- Al pulsar esta tecla durante un breve espacio de tiempo, se encenderá o apagará la correspondiente luz. Si se mantiene pulsada la tecla, se podrá regular la intensidad de luz. La intensidad de luz ajustada quedará guardada en la memoria de manera que después de apagar y volver a encender la luz, se mantendrá la intensidad de luz previamente ajustada. Si se interrumpe el suministro de corriente del sistema, el aplique al encenderse por primera vez se iluminará con toda su intensidad.

Ambiente (2) (3) (4)

- Al pulsar el botón durante un breve espacio de tiempo, se encenderá o apagará el circuito eléctrico del correspondiente ambiente (iluminación indirecta).

Botón de memoria (6)

- Con este botón se podrán guardar en la memoria y restablecer los estados de iluminación. Al apretar este botón durante un breve espacio de tiempo, se volverá a restablecer el estado guardado en la memoria de todas las luces conmutables de 12 V. Para guardar el estado de iluminación se apretará este botón durante un largo espacio de tiempo. Con este botón no se guardarán en la memoria los estado de los dispositivos consumidores de 230 V (calentador de paso continuo y calefacción de suelo).

Luz del entoldado extensible (7)

- Al pulsar esta tecla, se encenderá o apagará la luz del entoldado. No será posible conectar esta luz cuando el vehículo esté enganchado al vehículo y el motor en marcha.

⚠ La luz del entoldado extensible deberá estar apagada mientras se circula por la vía pública.

Luz de la cocina (8)

- Al pulsar esta tecla durante un breve espacio de tiempo se encenderá o apagará la luz de la cocina.

Calentador de paso continuo con indicador LED (9)

- Al pulsar esta tecla, se encenderá o apagará el calentador de paso continuo. Si está encendido el calentador de paso continuo, se indicará mediante un LED luminoso. Al pulsar el interruptor principal (12) también se desconectará el calentador de paso continuo.
- Si se ha optado opcionalmente por un calentador eléctrico, se conectará éste en lugar del calentador de paso continuo.

☞ En caso de haber extras como, por ejemplo la calefacción Alde, el interruptor no tendrá ninguna función.

Caldeo del suelo con indicador LED (10)

- Al pulsar esta tecla, se encenderá o apagará el calentador de paso continuo. Si está encendido el calentador de paso continuo, se indicará mediante un LED luminoso. Al pulsar el interruptor principal también se desconectará el calentador de paso continuo.
- Si se ha optado opcionalmente por un calentador eléctrico, se conectará éste en lugar del calentador de paso continuo.

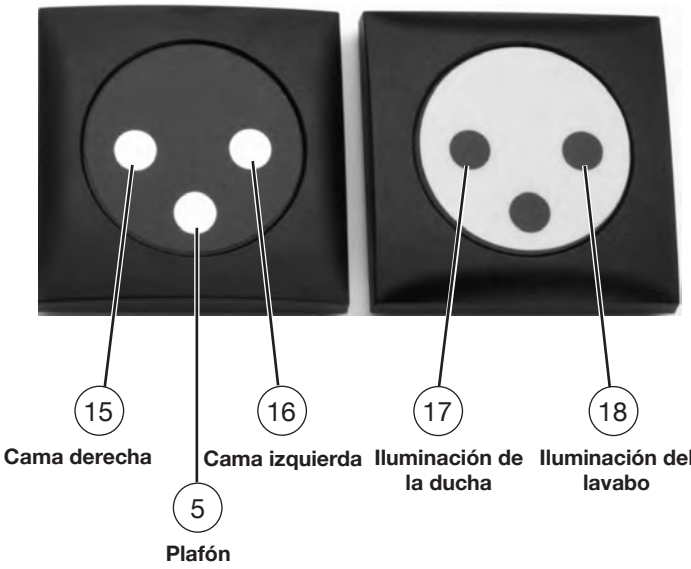
En el caso del calentador de paso continuo y la calefacción de suelo (extras) se trata de equipos de 230 V. No se podrán conectar estos equipos si no hay conexión a la red.

Indicador de nivel (14)

Al pulsar esta tecla mediante una cadena de LED se visualizará el nivel de llenado del depósito de agua limpia. El indicador del depósito de agua limpia y de agua residual aparecerá en cinco pasos.

Vacío	sólo se enciende el LED rojo izquierdo
1/4	LED rojo izquierdo OFF; 1 LED amarillo ON
1/2	LED rojo izquierdo OFF; 2 LED amarillos ON
3/4	LED rojo izquierdo OFF; 2 LED amarillos ON y 1 LED verde ON
Lleno	LED rojo izquierdo OFF; 2 LED amarillos ON y 2 LED verdes ON.

Para obtener un estado de llenado correcto, el vehículo deberá estar en un plano totalmente horizontal.



Paneles adicionales del cuarto de aseo cama

- Al pulsar el botón durante un breve espacio de tiempo, se encenderá o apagará la iluminación del techo (5) iluminación de la cama derecha (15) e iluminación de la cama izquierda (16). Si se mantiene pulsada la tecla, se podrá regular la intensidad de luz de estas lámparas. La intensidad de luz ajustada quedará guardada en la memoria de manera que después de apagar y volver a encender la luz, se mantendrá la intensidad de luz previamente ajustada.
- Al pulsar el botón durante un breve espacio de tiempo, se encenderá o apagará la iluminación de la ducha (17) e iluminación del lavabo (18) .

Interruptor para niños

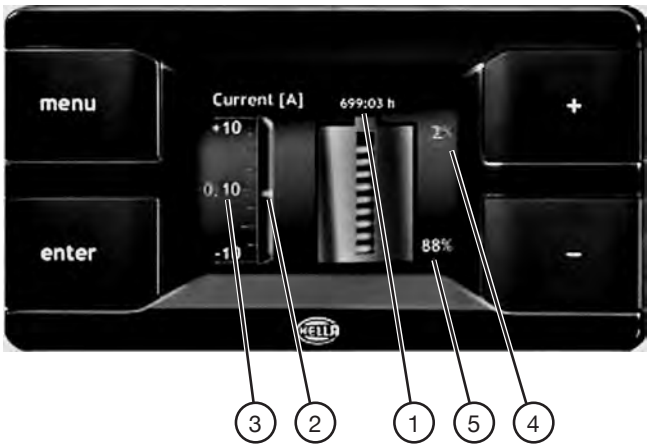
Todos los vehículos con tabique en la entrada tienen un interruptor especial a una altura adecuada para los niños en el área de acceso.

Con este interruptor se conectará y desconectará el alumbrado principal.

Interruptor para niños (dependiendo del modelo)

A excepción de los modelos 400 SFe, 440 SF y 490 SFf su vehículo dispone de un interruptor para niños a la altura adecuada en la entrada.

Con el interruptor se encenderá y apagará el plafón.



Sensor inteligente de batería (IBS)

El control IBS mide la capacidad disponible que queda de batería y también indica su envejecimiento.

Explicación de los símbolos

① **Indicador del tiempo restante de utilización**
Muestra el tiempo restante de utilización siguiendo el consumo actual.

② **Indicador de corriente**
Rojo = Descarga
Verde = Carga.

③ **Corriente como valor numérico**
Ejemplo: Consumo de corriente 0,1 A.

④ **Envejecimiento de la batería**
(SOH = State of Health)
Ejemplo: Ya se ha reducido en un 2 % la capacidad inicial de la batería.

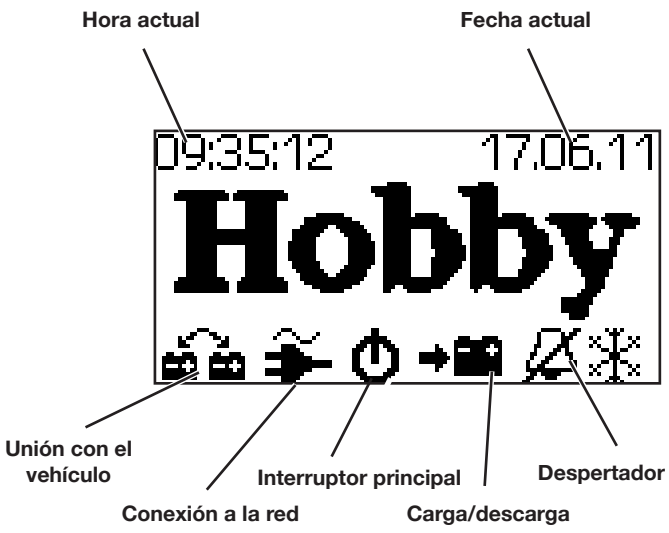
⑤ **Estado de carga**
(SOC = State of Charge)
Estado actual de la batería
Ejemplo: Estado de la batería del 88%

Mando a distancia (equipamiento especial)

- Con el emisor manual se podrán conectar seis funciones del panel de servicio por sistema inalámbrico.

Mantener apretado el botón de mando del emisor manual hasta que se ejecute la función deseada para cuidar lo más posible la capacidad de la batería.

Para mayor información consulte y observe las instrucciones de empleo del fabricante que vienen por separado.



Display LCD

Menú básico
- El menú básico aparece cuando no se pulsa ninguna tecla de navegación durante aprox. 30 segundos. Este menú no tiene iluminación.

Hora
- En este recuadro se visualizará la hora actual.

Fecha
- En este recuadro se visualizará la fecha actual.

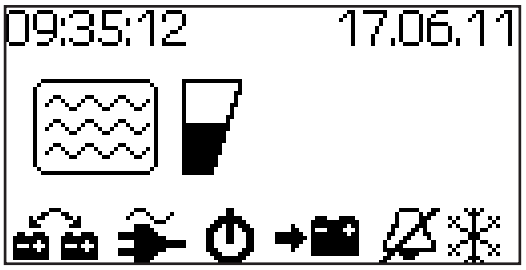
Unión con el vehículo
- Este símbolo aparecerá si está unida la caravana con el vehículo de tracción y se pone en marcha el motor del vehículo de tracción. Esta función sólo aparecerá si el vehículo dispone de un „paquete independiente".

Conexión a la red
- Este símbolo aparecerá cuando la caravana esté conectada a la red de 230 V.

Interruptor principal
- Siempre aparecerá el símbolo del interruptor principal cuando esté conectado el interruptor principal de 12 V del sistema.

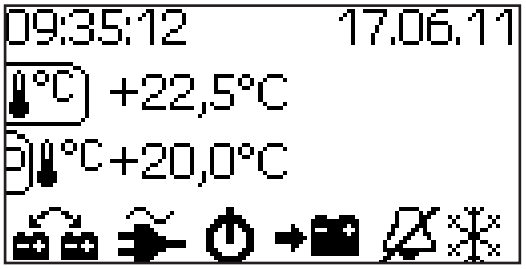
Carga/descarga
- Este símbolo sólo aparecerá cuando el sistema disponga de un sensor de batería además de tener una batería propia. La visualización simboliza una descarga de la batería de la caravana. Si se carga la batería, la flecha se orientará indicando hacia la batería. Esta función sólo aparecerá si el vehículo dispone de un „paquete independiente".

Despertador
- Con este símbolo se indicará el estado del despertador. El ejemplo muestra la función desconectada del despertador. Al activarse esta función la raya se sustituirá por el símbolo.



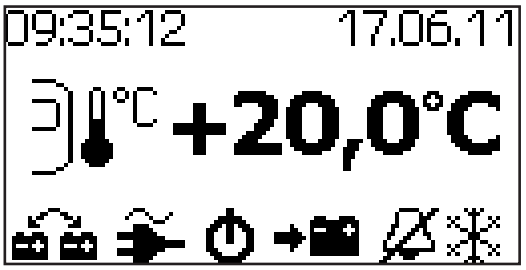
Indicador del depósito

- Después de girar una vez la tecla a la derecha o izquierda, aparecerá el menú que muestra el nivel de carga del depósito de agua limpia.
- En el ejemplo aparece un depósito 1/2 lleno. La indicación y medición se efectúa en las fases: Vacío, 1/4, 1/2, 3/4 y lleno.



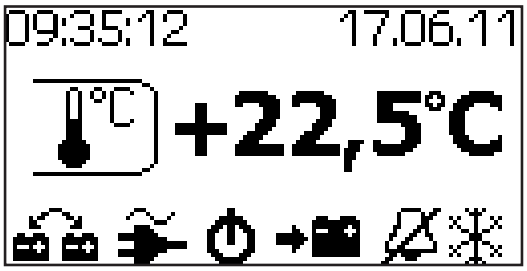
Temperatura 12V / autárquico

- Si su vehículo dispone de un conjunto autárquico y de una conexión de 12V, aparecerá este indicador de temperatura. Temperatura interior (arriba) y temperatura exterior (abajo)
- La indicación se realiza en pasos de 0,5 °C.



Temperatura exterior

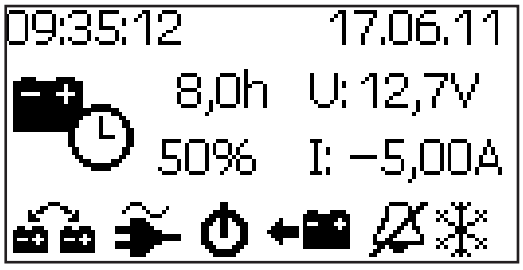
- Después de volver a girar la tecla a la derecha, se visualizará el menú que muestra la temperatura exterior. El sensor de temperatura exterior está en los bajos del vehículo a la derecha o izquierda al lado de la puerta de entrada.
- La indicación se realiza en pasos de 0,5 °C.



Temperatura interior

- Después de volver a girar la tecla a la derecha, se visualizará el menú que muestra la temperatura interior.
- La indicación se realiza en pasos de 0,5 °C.

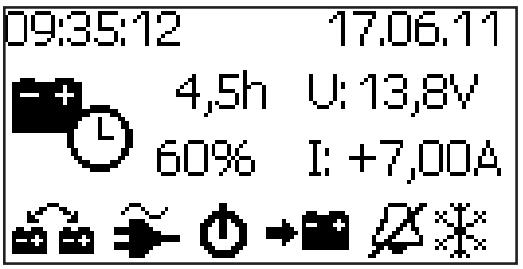
El sensor de temperatura interior está en el lado posterior de la placa de circuitos impresos del panel LCD. Posibles acumulaciones de calor en este lugar pueden llegar a darnos una indicación errónea de la temperatura.



Carga de batería

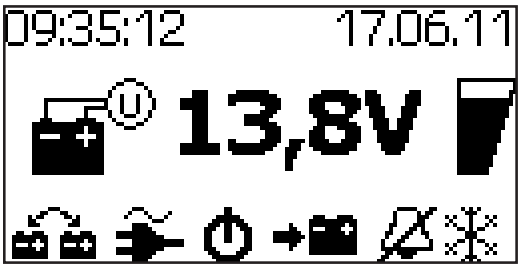
Se descargará la batería:

Toma de corriente de carga:	5A
Tiempo restante de utilización hasta descargarse:	8h
Estado de carga:	50%



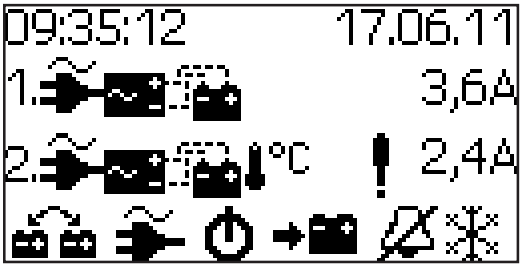
Se cargará la batería:

Corriente de carga:	7A
Tiempo esperado de carga:	4,5h
Estado de carga:	60%



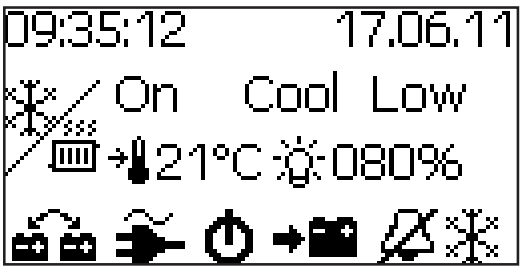
Tensión de la batería

- Después de volver a girar hacia la derecha, se visualizará la tensión de la batería conectada.
- En la mayoría de los casos (no se ha instalado batería en la caravana) esta es la tensión de la batería del vehículo de tracción.
- Si el vehículo de tracción no está conectado con la caravana, aparecerá una tensión de „0,0“ V.



Reconocimiento del regulador de carga

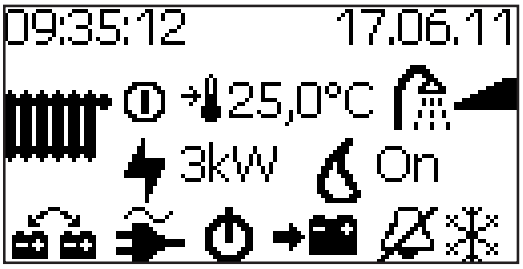
1. Regulador estándar de carga (dirigido por IBS)
2. Cargador adicional de potencia



Instalación de aire acondicionado

Gracias a la unidad de control se podrán ajustar las siguientes funciones del equipo de aire acondicionado:

- On/Off - Conectado/Desconectado
- Cool mode (modo de refrigeración):
  Refrigeración y ventilación
  Cool Low / Cool / Cool High (refrigeración suave / refrigeración / refrigeración fuerte)
- Fan Mode (modo ventilador): Sólo ventilación
  Fan Low / Fan High (ventilador suave / ventilador fuerte)

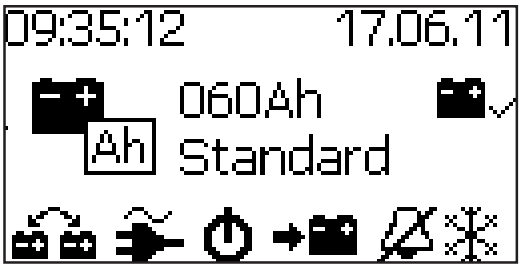


Agua caliente Alde

La calefacción por agua caliente Alde también se puede controlar empleando la unidad de control LCD y mediante la unidad aislada de control (en el armario).

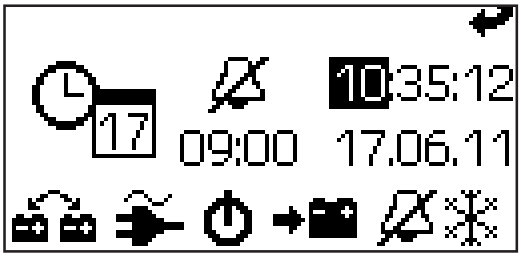
Ajustes:

- Temperatura: En pasos de 0,5° grados a partir de +5°C hasta +30°C
- Símbolo de ducha: Breve aumento de la cantidad de agua caliente
- Calentamiento eléctrico: Ajuste de la potencia en Off, 1kW, 2kW ó 3kW
- Símbolo de llamas: Calentamiento con gas conectado(On) / desconectado(Off)



Ajuste del tipo de batería
Es preciso ajustar una vez el tipo de batería al comenzar su empleo dependiendo del tipo de batería que sea.

Para acceder a este menú, es preciso mantener pulsada la tecla giratoria aprox. 2 seg. en el menú de "'Carga de batería".



Ajuste de la hora, despertador y fecha

- Después de mantener pulsada la tecla del menú más de (aprox. 2 segundos) se accederá al menú en el que se ajustará la hora actual, la fecha actual, la hora de despertarse y la activación y desactivación de la función del despertador.
- En este menú nos podemos desplazar con las teclas „derecha“ e „izquierda“ a los diferentes valores de ajuste.

Indicaciones generales sobre el display LCD
La hora y la fecha se guardarán en la memoria intermedia gracias a una pila redonda del tipo 3V 210 mAh, CR2032. Se deberá cambiar la pila redonda en el caso de que la hora no funcione bien o deje de funcionar. La pila redonda está en un soporte situado en la parte posterior de la placa de circuitos impresos del indicador LCD. Para cambiar la pila redonda hay que desmontar el indicador LCD de la parte frontal del mueble. Para ello se desmontará con cuidado el bastidor cromado de la fijación. Después se verán los tornillos con los que se ha fijado al mueble la parte de plástico. Al soltar estos tornillos se podrá desmontar el indicador.

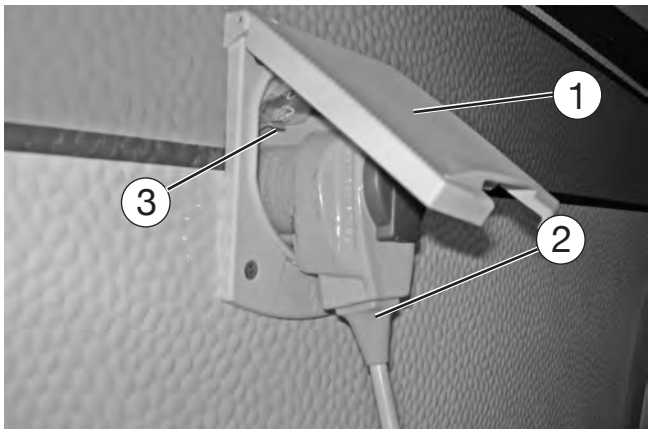
Es preciso tener en cuenta la polaridad correcta de la pila en el soporte al cambiarla. Si la polaridad es incorrecta, puede averiarse el indicador.

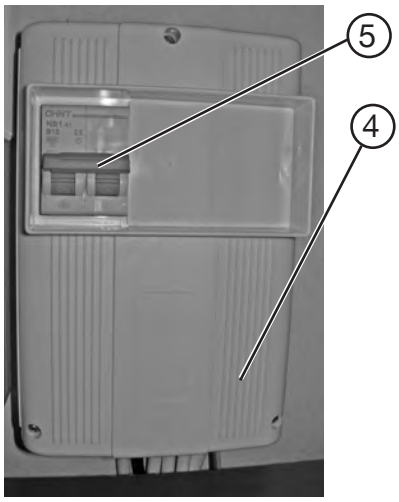
7.3 Suministro de corriente

La caravana se alimenta de corriente mediante las siguiente conexiones:
- Conexión a la red de 230 V 50 Hz.
- Mediante el vehículo de tracción al unir con el enchufe de 13 polos (volumen limitado de funcionamiento).
- Mediante una batería auxiliar montada (extra). Están a disposición todos los dispositivos consumidores de 12 V, como iluminación, abastecimiento de agua, etc.

Suministro a través de la conexión a la red

La conexión de la caravana se deberá realizar mediante un enchufe de alimentación de 230 V CEE situado en la pared lateral del vehículo.



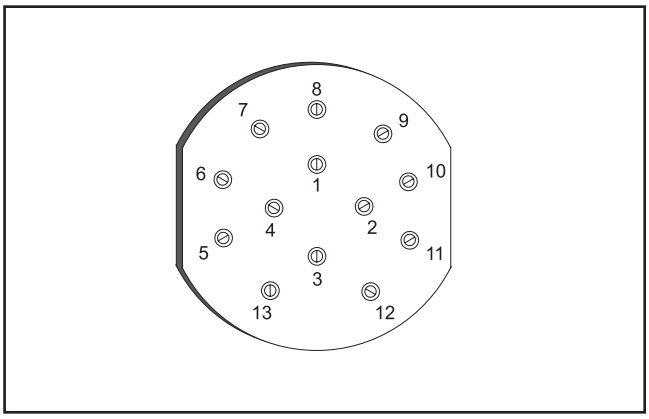


⚠ Su vehículo tiene un interruptor de protección de corriente por defecto (interruptor FI).

Conectar
- Cortar la conexión con el vehículo de tracción (enchufe de 13 polos).
- Desconectar el fusible automático ④ al bajar la tecla basculante del interruptor ⑤.
- Sujetar abajo la tapadera abatible de la toma exterior de corriente ① y levantarla hacia arriba.
- Desenrollar completamente la línea de alimentación, poner el enchufe ② y enclavar.
- Volver a conectar el fusible automático ④.

Cortar la conexión
- Desconectar el fusible automático ④ al bajar la tecla basculante del interruptor ⑤.
- Bajar la palanca ③ en la toma exterior de corriente.
- Sacar el enchufe CEE ②.
- Apretar hacia abajo la tapadera abatible ① hasta que encaje.

La protección por fusible de la instalación de 230 V se efectúa con un fusible automático 13 A de dos polos ④ que está en el armario ropero. (Las excepciones son construcciones especiales como dispositivo ultratérmico, calefacción por agua caliente, etc. En ese caso se instalará un fusible automático adicional 16 A de dos polos). En este caso se deberán conmutar los dos fusibles automáticos.



Dotación del enchufe de 13 polos (sistema Jäger)

Contacto	Circuito
1	Indicador de dirección, a la izquierda
2	Luz piloto antiniebla
3	Masa (referente a circuito 1 a 8)
4	Indicador de dirección, a la derecha
5	Luz trasera, alumbrado de contorno, faro de limitación y luz de matrícula, a la derecha
6	Luces de freno
7	Luz trasera, alumbrado de contorno, faro de limitación y luz de matrícula, a la izquierda
9	Suministro de corriente (positivo continuo)
10	Suministro de corriente, regulado mediante interruptor de encendido
11	Masa referente a circuito 10
12	Masa referente al alumbrado de remolque
13	Masa referente a circuito 9

Para la conexión a la red habrá que considerar lo siguiente

- La conexión de la caravana a la red de 230 V sólo se deberá efectuar con una línea de alimentación de 25 m de longitud como máximo, 3 x 2,5 mm^2 con enchufe CEE y acoplamiento.

En caso de haber servicio de conexión a la red mediante una bobina de cable, **será necesario** que ésta esté totalmente desenrollada ya que se puede producir un calentamiento debido a la inducción y hasta puede llegar incluso a quemarse el cable.

- La red de 230 V en la caravana está concebida para un consumo de energía total de 2300 W. Al conectar dispositivos consumidores adicionales como el hervidor de agua, etc. es preciso tener en cuenta que no se deberá sobrepasar este valor de rendimiento, considerando que también están en servicio otros dispositivos consumidores como el frigorífico, interruptor térmico, etc.

Si se ha instalado en su caravana un interruptor de protección FI (extra), es preciso revisar regularmente este interruptor de protección, accionando el pulsador de verificación.

Servicio a través del vehículo de tracción

Durante la conducción la batería del vehículo de tracción alimenta los equipos de 12 V cuando el vehículo de tracción está dotado de un contacto 9 del sistema de inserción de 13 polos.
Durante la conducción se deberá desconectar el servicio de 12 V igual que al realizar paradas intermedias o descansos largos, empleando el interruptor principal situado en el panel de servicio, ya que de lo contrario se vaciará la batería del vehículo.
El servicio de 12 voltios sólo funciona cuando está en marcha el motor del vehículo de tracción. Contacto 10 y 11 del enchufe de 13 polos.

Si los equipos están en servicio a través del vehículo de tracción, se pueden conmutar simultáneamente un máx. de 2 dispositivos consumidores en la caravana, empleando el panel de servicio para limitar el consumo de corriente (excepción: equipamiento con conjunto autárquico).

Es preciso desconectar el sistema eléctrico del vehículo a la caravana antes de conectar a la caravana un suministro de baja tensión.

Interruptor de protección FI

Su vehículo dispone en serie de un interruptor de protección FI para interrumpir el circuito eléctrico en caso de producirse una posible corriente de defecto. El interruptor está instalado en el ropero de todos los vehículos.

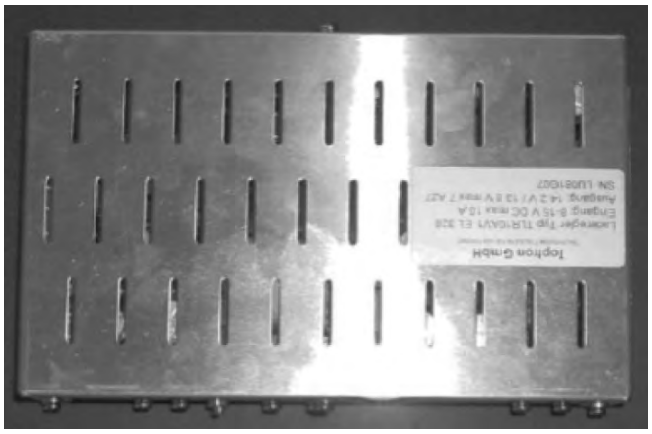
⚠ No se deberán realizar reparaciones en el interruptor de protección FI.

⚠ El que haya un interruptor de protección FI no garantiza una protección contra los peligros de una descarga eléctrica. No protege de un posible accidente por electrocución.

Después de poner en servicio la instalación eléctrica se deberá comprobar el funcionamiento del interruptor de protección FI. El interruptor en horizontal y conectado a la tensión ① - ajuste en I-ON - se deberá accionar al pulsar el botón de prueba ②.

Esta verificación se debería realizar por lo menos una vez al mes para garantizar un funcionamiento impecable del interruptor de protección FI en caso de que se produzca un error.

Son defectuosos los equipos que activen el interruptor de protección durante el servicio y los deberá controlar o reparar un electricista.



Servicio mediante batería auxiliar (Conjunto autárquico)

- Sólo se deberán instalar acumuladores con electrólitos conectados (baterías de gel) en lugares previstos de fábrica.
- No se deberá abrir la batería de gel instalada.
- Al cambiar la batería auxiliar sólo se deberán emplear baterías del mismo tipo y capacidad.
- Antes de conectar y desconectar los bornes de la batería auxiliar es preciso cortar la conexión eléctrica con el vehículo de tracción, interrumpiendo la alimentación de 230 V, la alimentación de 12V y desconectando todos los dispositivos consumidores.
- Antes de cambiar los fusibles es necesario dejar el regulador de carga sin tensión.
- Antes de cambiar un fusible defectuoso habrá que solventar la causa que haya causado el defecto.
- Sólo se deberán sustituir fusibles por otros fusibles que tengan el mismo valor de protección.
- Si hay una ventilación insuficiente del regulador de carga, se reducirá la corriente de carga.
- Puede que durante el servicio se caliente la superficie de la caja del regulador de carga.

Servicio y carga de la batería auxiliar
Si la caravana no está conectada con una alimentación de 230 V, será la batería auxiliar la que alimentará la red de a bordo con 12 V de tensión continua. Como la batería sólo tiene una capacidad limitada, no se deberán poner en servicio los dispositivos consumidores durante largo tiempo sin cargar la batería o sin conexión a la red de 230 V. La carga de la batería se efectúa mediante el regulador de carga desde tres fuentes posibles de entrada (conexión a la red de 230V, dínamo del vehículo de tracción o panel solar). La fuente de entrada con la mayor tensión de entrada suministra en este caso la corriente de carga para la batería conectada.

- La batería auxiliar se deberá cargar por lo menos 20 h antes de realizar cualquier viaje, justo después del viaje y antes de hacer una parada temporal.
- Durante el viaje se deberá aprovechar cada oportunidad para cargar la batería.
- Después de cierto tiempo de utilización y cuando hay bajas temperaturas la batería pierde capacidad.
- Si no se alcanza el tiempo de marcha restante en el servicio de descarga de 1 h, se realiza un aviso acústico.
- Todos los dispositivos consumidores se desconectarán automáticamente si hay una tensión de batería inferior a 10,0 V.
- Aparecerá un aviso cuando la batería envejezca y llegue a valores por debajo del 50 % de la capacidad nominal.
- La batería sólo se cargará cuando ésta muestre una tensión mínima de 8 V.
- En caso de periodos largos de estacionamiento del vehículo, se deberá desembornar la batería después de haberla cargado totalmente.
- Para mayor información consulte las instrucciones de empleo del regulador de carga que vienen por separado.

7.4 Red de a bordo

La conmutación de servicio de batería a servicio de red se efectúa automáticamente en cuanto haya una conexión a la red.

Gracias a un transformador la unidad de suministro de corriente transforma la tensión externa de red, adaptándola a los dispositivos consumidores de 12 voltios.

Todas las luces de la caravana son luces de 12 voltios. Sólo los grandes equipos eléctricos como el interruptor térmico, calefacción de suelo, aire acondicionado, etc. son equipos que necesitan 230 voltios.

Asignación de los fusibles

Los fusibles de los circuitos eléctricos internos individuales están en el módulo de control de luz. La disposición es de la siguiente manera (de izquierda a derecha):

En algunos modelos puede haber ligeras diferencias en la asignación.

Circuito eléctrico 1 (15 A):
Luces para la cama de los niños, luz del ropero (sólo WLU), luz del entoldado extensible, apliques, plafones, luces para la cama.

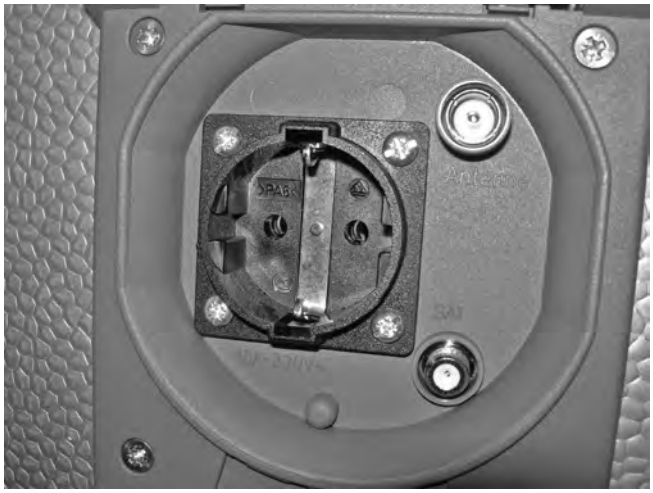
Circuito eléctrico 2 (15 A):
Luces para la cama de los niños

Circuito eléctrico 3 (15 A):
Luz del ropero, luz para la cama izquierda (sólo WLU), ambiente 2, cocina, ducha

Circuito eléctrico 4 (15 A):
Ventilador, lavabo, ambiente 3, ambiente 1

Circuito eléctrico 6 (7,5 A):
Abastecimiento de agua, Porta Potti, iluminación del frigorífico

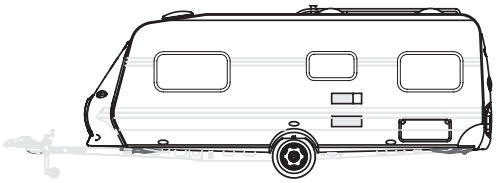
Sólo se deberán cambiar los fusibles defectuosos cuando se descubra y solvente la causa que provocó el defecto.

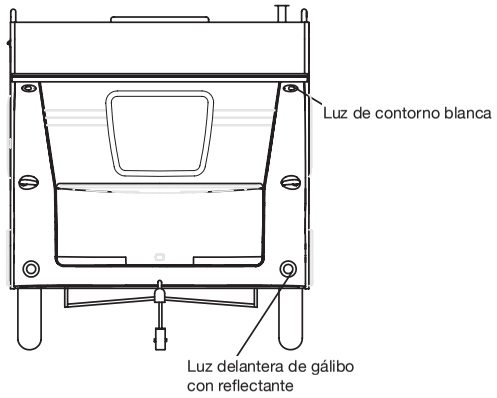


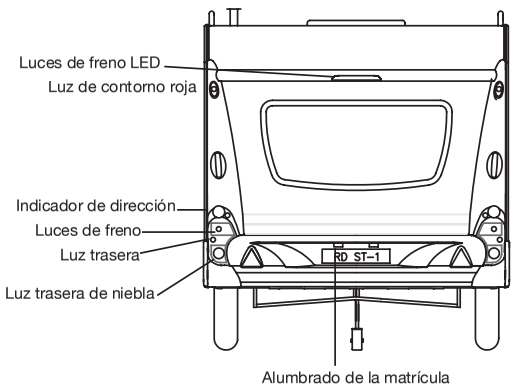
Su caravana dispone adicionalmente de un enchufe exterior del toldo extensible combinado con conexión de antena (con equipamiento especial De Luxe).

Por ejemplo, se podrá conectar un televisor en el toldo extensible. La conexión integrada de antena se podrá emplear como jack de entrada y salida, dependiendo del modo de conexión deseado. Para mayor información acuda a su concesionario Hobby **(ver también 6.2).**

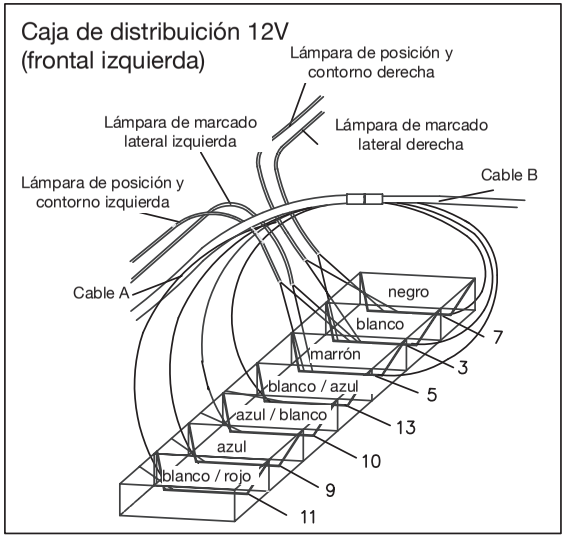
12 V
Instalación electrónica



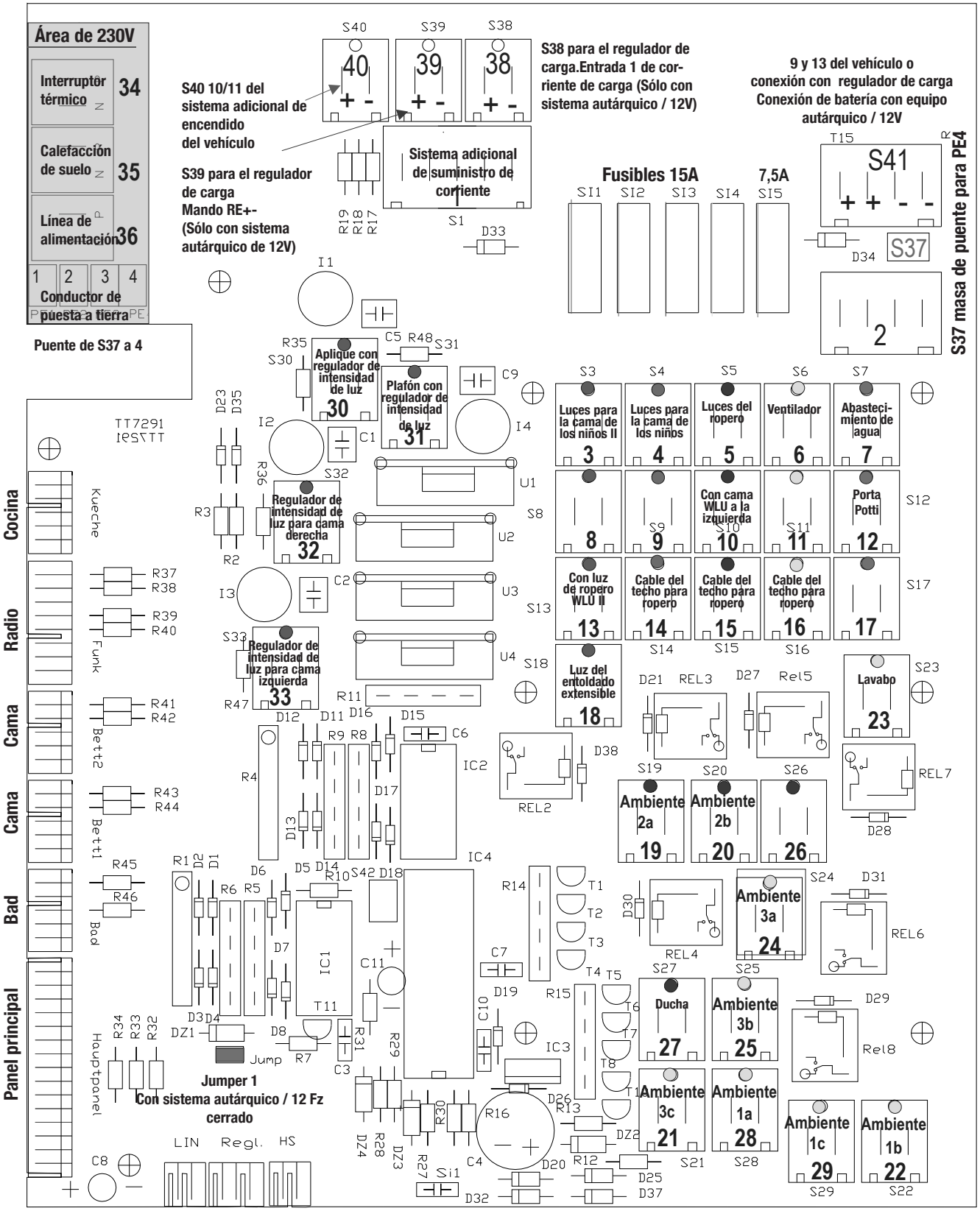




PIN	Color de los conductores	Sección transversal en mm²	Dispositivo consumidor
1	amarillo	1,5	Indicador de dirección, izquierda
2	azul	1,5	Luz trasera de niebla
3	blanco	2,5	Masa (para circuito eléctrico 1 a 8)
4	verde	1,5	Indicador de dirección, derecha
5	marrón	1,5	Luz trasera derecha, luz de contorno, luz de gálibo y alumbrado de la matrícula
6	rojo	1,5	Luces de freno
7	negro	1,5	Luz trasera izquierda, luz de contorno, luz de gálibo y alumbrado de la matrícula
8	naranja	1,5	Luces de marcha atrás
9	azul	2,5	Suministro de corriente (impulso continuo)
10	azul / blanco	2,5	Suministro de corriente, interruptor de encendido controlado
11	blanco / rojo	2,5	Masa para 10
12	violeta	1,5	Identificación del remolque masa de 3
13	blanco / azul	2,5	Masa para 9



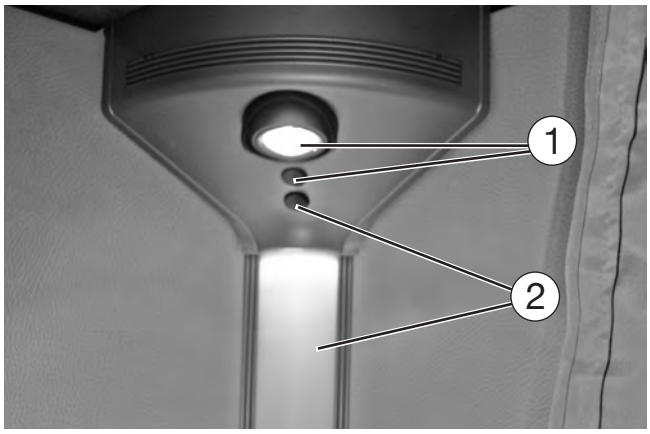
7.6 Esquemas de contactos del sistema de control de luz


Área de 230V
Interruptor térmico 34
Calefacción de suelo 35
Línea de alimentación 36
Conductor de puesta a tierra
Puente de S37 a 4
S40 10/11 del sistema adicional de encendido del vehículo
S39 para el regulador de carga
Mando RE+-
(Sólo con sistema autárquico de 12V)
S38 para el regulador de carga.Entrada 1 de corriente de carga (Sólo con sistema autárquico / 12V)
Sistema adicional de suministro de corriente
9 y 13 del vehículo o conexión con regulador de carga
Conexión de batería con equipo autárquico / 12V
Fusibles 15A
7,5A
S37 masa de puente para PE4
Aplique con regulador de intensidad de luz 30
Plafón con regulador de intensidad de luz 31
Regulador de intensidad de luz para cama derecha 32
Regulador de intensidad de luz para cama izquierda 33
Luces para la cama de los niños II 3
Luces para la cama de los niños 4
Luces del ropero 5
Ventilador 6
Abastecimiento de agua 7
Con cama WLU a la izquierda 10
Porta Potti 12
Con luz de ropero WLU II 13
Cable del techo para ropero 14
Cable del techo para ropero 15
Cable del techo para ropero 16
Luz del entoldado extensible 18
Lavabo 23
Ambiente 2a 19
Ambiente 2b 20
Ambiente 3a 24
Ducha 27
Ambiente 3b 25
Ambiente 3c 21
Ambiente 1a 28
Ambiente 1c 29
Ambiente 1b 22
Cocina
Radio
Cama
Cama
Bad
Panel principal
Jumper 1
Con sistema autárquico / 12 Fz cerrado
Conexión de pulsadores exteriores
Supervisión de batería del mando

Puede variar la asignación de los contactos en algunos de los modelos. En el dibujo de líneas del vehículo encontrará la asignación exacta de contactos.

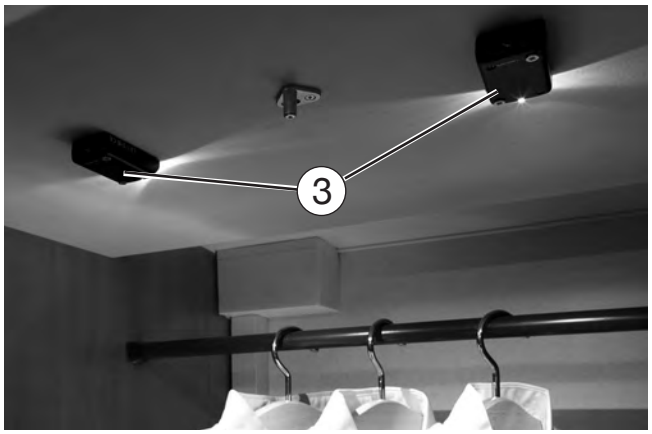
7.7 Alumbrados especiales

Los alumbrados que aquí se describen se conectarán directamente con el equipo y no se pueden controlar de manera centralizada mediante el panel de servicio.



Luces esquineras

El foco ② y la columna iluminada integrada ③ se pueden encender por separado.



La luz del armario ropero ③ se activará al abrir las puertas del armario mediante un interruptor integrado de contacto (no se conmuta mediante el panel de servicio). La luz de LED está alimentada por batería. Antes de poner en servicio el sistema por primera vez, se deberá retirar la lámina protectora de los contactos de batería.

Conexión y desconexión de la lámpara para la cama de los niños girando la „nariz“ del oso. Lámpara de intensidad regulable y con iluminación ajustable nocturna („orejas azules“) (no se puede conmutar mediante el panel de servicio). La iluminación nocturna se conecta y desconecta por separado mediante un interruptor situado en la parte inferior de la lámpara de la cama de los niños.

8. Agua

8.1 Información general

⚠ Se recomienda una valoración especialmente crítica del agua que se ha llenado en el depósito.

Indicaciones

- Al preparar alimentos siempre se deberá emplear agua con características de agua potable. De la misma forma también se aplicará lo dicho anteriormente a la hora de lavarse las manos y al lavar objetos que estén en contacto con los alimentos.
- Para garantizar una calidad inmejorable del agua, a ser posible se deberá captar el agua directamente de la red pública de agua potable.
- En ningún caso se deberán emplear mangueras de riego, regaderas y otros materiales no aptos para el agua potable para llenar la instalación móvil.
- Si no se emplea la caravana durante un largo período de tiempo, se deberá vaciar por completo toda la instalación para el agua
- Después de pasar largos períodos de estancamiento, es preciso lavar con detenimiento el sistema de agua antes de la puesta en servicio. Si hubiera impurezas, se deberá desinfectar el material con productos autorizados y adecuados para dichas instalaciones.

Funcionamiento del abastecimiento de agua

El abastecimiento de la cocina y del baño con agua fresca se efectúa mediante una bomba de inmersión que funciona eléctricamente:

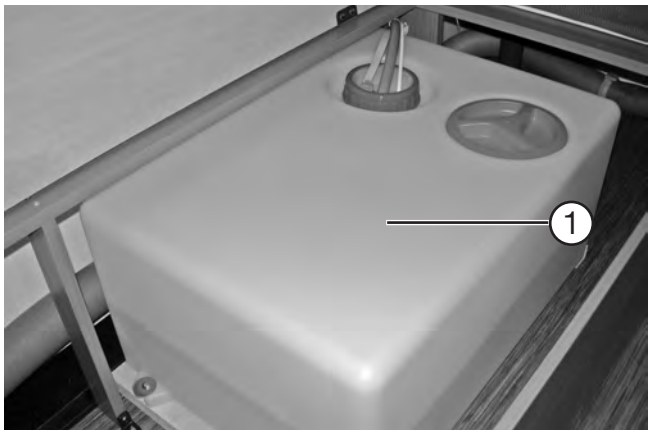
- Al conectar la casa rodante con la ficha del vehículo delantero a través de la batería de 12 V.
- Al conectar la casa rodante a la red de 230 V a través del transformador.
- En el servicio autárquico (equipamiento especial) mediante la batería auxiliar instalada.

Con respecto a la bomba de inmersión rige lo siguiente

- La bomba de inmersión es apropiada tan sólo para agua.
- La bomba de inmersión puede soportar temperaturas hasta 60° C por poco tiempo.
- Se debe evitar su marcha en seco.

- La bomba se debe proteger contra congelación.
- Choques o golpes fuertes así como agua muy sucia podrán destruir la bomba.

8.2 Depósitos



Depósito fija de agua limpia

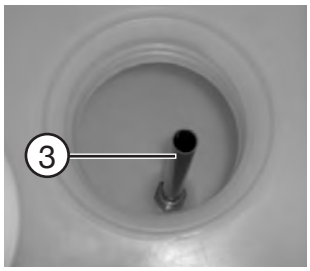
El depósito ① tiene un volumen de 25 ó 50 l (dependiendo del modelo).

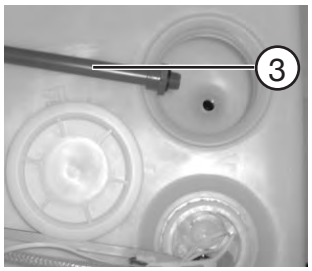
El llenado de agua limpia se efectúa mediante el tubo de carga ② situado en la pared lateral.

El tubo de carga de agua limpia está marcado mediante una tapa azul de cierre y un símbolo para el grifo en el borde inferior del bastidor. La tapa de cierre se abre o se cierra con una llave que hay para las cerraduras de la trampilla exterior y la puerta exterior.

Si se llena excesivamente el depósito, el agua sobrante ③ saldrá por un canal de descarga situado debajo del suelo del vehículo.

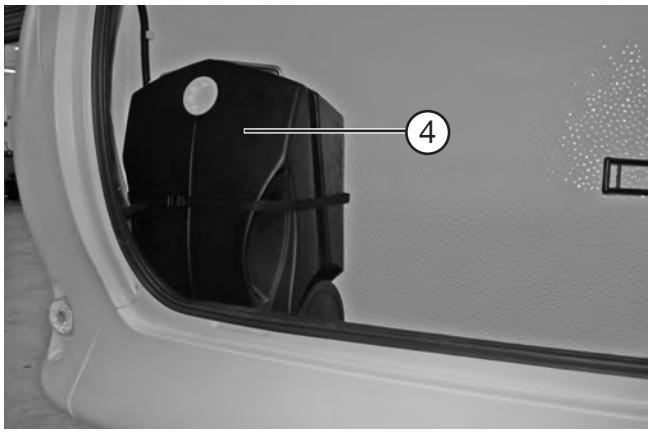
Al sacar el tubo de desagüe de agua sobrante ③ podrá salir el agua del depósito.





Tanque de aguas servidas que se puede hacer rodar

El depósito de agua residual sobre ruedas ④ se introducirá por debajo del vehículo cuando la caravana esté parada. Colecta el agua residual. La capacidad es de 22 litros. El depósito de agua residual se transportará sobre ruedas y con un asa extraíble de transporte ⑤ para poder vaciarse en algún lugar donde esté prevista su eliminación.



Durante la marcha, el tanque de aguas servidas ④ se puede guardar en la caja de gas a fin de ocupar un mínimo de espacio. **Excepción:** En el modelo Landhaus se guardará el depósito de agua residual debajo de la cama F. (de fácil acceso mediante la trampilla de servicio)

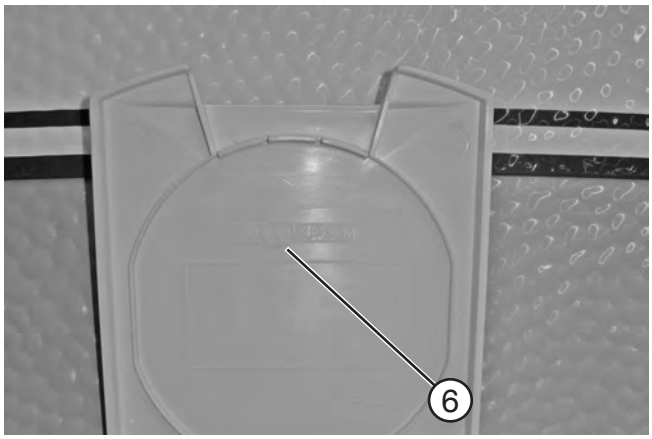
Vaciar el depósito de agua residual antes de comenzar el viaje y asegurarlo posteriormente con la correa que está en la caja de gas.

Vaciar el depósito de agua residual si hay peligro de heladas.

Jamás se deberá echar agua hirviendo en el desagüe de la pila. Se podrían producir deformaciones y fugas en el sistema de agua residual.

Vaciar el depósito de agua residual sólo en las estaciones de eliminación de residuos, en lugares de camping o en otras zonas donde haya la posibilidad de eliminar residuos de manera autorizada.

8.3 Abastecimiento de agua



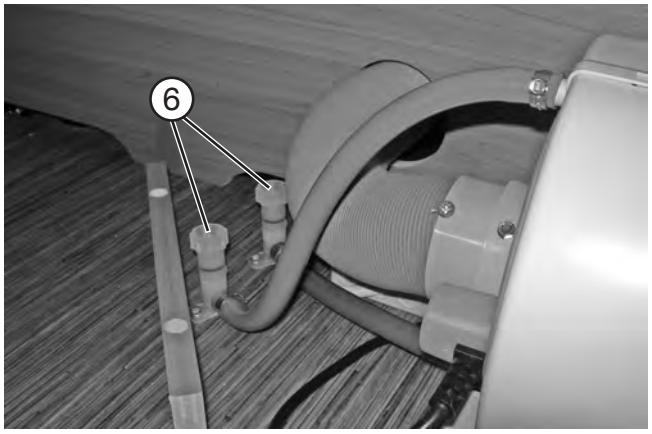
Llenar la instalación para el agua

- Llevar la autocaravana a un lugar horizontal.
- Conectar el interruptor principal en el panel de servicio (por lo menos 4 s).
- Cerrar las válvulas de descarga del interruptor térmico.
- Cerrar todos los grifos.
- Abrir la tapa del depósito de gasolina ⑥ y girar abriéndola en sentido contrario a las manecillas del reloj.
- Llenar el depósito de agua, empleando el tubo de carga de agua limpia.
- Poner todos los grifos en agua „caliente“ y abrirlos. Se pondrá en funcionamiento la bomba de agua.
- Dejar abiertos los grifos hasta que el agua salga de los grifos sin hacer burbujas. Sólo de esta manera se podrá garantizar que también esté llenas de agua las termas.
- Poner todos los grifos en agua „fría“ y dejarlos abiertos. Los conductos de agua fría se llenarán de agua.
- Dejar abiertos los grifos hasta que el agua salga de la grifería sin hacer burbujas.
- Cerrar todos los grifos.
- Cerrar el tubo de carga.

En el panel de servicio se podrá controlar el nivel de carga del depósito de agua limpia.

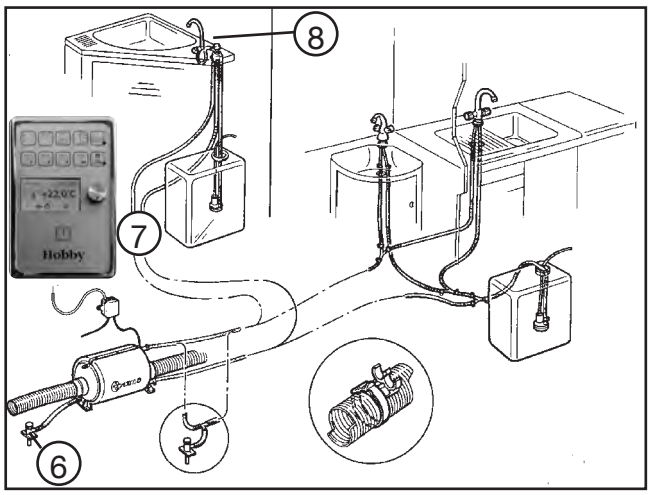
Toma de agua

- Según cada posición de la grifería mezcladora o de la válvula premezcladora, respectivamente, el agua se mezcla hasta llegar a la temperatura seleccionada.



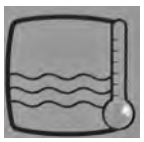
Vaciar la instalación para el agua

- Desconectar la corriente para la bomba de agua en el panel de servicio ⑦, pulsando (4 s) el interruptor principal.
- Abrir todos los grifos ⑧, poniéndolos en posición central.
- Colgar la ducha de mano hacia arriba en posición para ducharse.
- Abrir las válvulas de descarga ⑥ del interruptor térmico.
- Desatornillar la tapa de cierre de la abertura de limpieza del depósito de agua limpia ①.
- Desatornillar el tubo de desagüe de agua sobrante ③ en el depósito de agua limpia.
- Retirar la tapa de cierre del depósito de agua. Sacar la bomba de agua y levantarla hacia arriba hasta que se hayan vaciado totalmente los conductos de agua.
- Verificar si el depósito, termas, griferías y conductos se han vaciado totalmente. En caso necesario sacar el agua que haya quedado en los conductos con aire comprimido (máx. 0,5 bar).
- Volver a insertar el tubo de desagüe de agua sobrante en el depósito de agua limpia y cerrar los orificios.
- Dejar abiertos los grifos ⑧ y las válvulas de descarga ⑥.



Esquema del abastecimiento de agua caliente

Preparación de agua caliente



- Conectar el interruptor térmico en el panel de servicio. La temperatura del agua se regulará a 55 ºC mediante un termostato a través de la alimentación de 230 V.
- El contenido de las termas es de 5 litros.
- En caso de haber servicio de aire caliente el agua se calentará en las termas adicionalmente, solamente en servicio autárquico, mediante aire de circulación de la calefacción.

Con respecto al calientaaguas rige lo siguiente

- Desconectar el equipo al no usar la casa rodante.

- Vaciar el calientaaguas en caso del peligro de heladas. ¡El calientaaguas puede reventar debido a agua helada!
- En caso de la acometida referente a un abastecimiento central de agua o en caso de bombas más fuertes, se debe insertar un reductor de presión. La presión en el calientaaguas tan sólo debe ascender hasta un máximo de 1,2 bar. Además, en el conducto de agua fría ① se debe insertar una válvula de seguridad/una válvula de descarga.
- Se recomienda no usar el agua del calientaaguas como agua potable.

Nunca se debe poner en marcha en base al servicio eléctrico el calientaaguas sin su contenido respectivo de agua.

Es preciso observar también las instrucciones de empleo del fabricante que se adjuntan por separado.

Funcionamiento del agua caliente en la ducha en el caso de los vehículos Premium

- En los vehículos Premium la cantidad de agua fría se regulará hasta un cierto punto con el regulador de ducha.
  Si se gira el regulador más allá del punto tope, se tendrá agua caliente.

Pero ya no se podrá regular más la cantidad de agua caliente. Esto sólo es posible cuando se emplea agua fría.

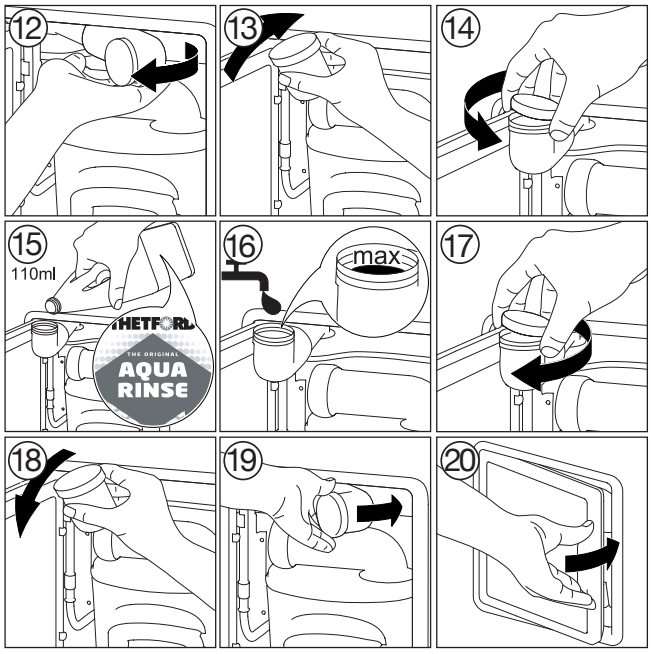
8.4 Retrete

Preparación del depósito de materiales fecales

Antes de emplear el retrete primero tendrá que preparar el depósito de materias fecales siguiendo las indicaciones adjuntas de los dibujos 1 a 11.

⚠ No deberá nunca echar directamente sustancias adicionales para instalaciones sanitarias por la corredera o la baza ya que esto podría estropear la junta de estanqueidad de la corredera del depósito de materiales fecales.
Siempre tendrá que echar los líquidos porla pieza de conexión para el vaciado (fig. 6).

☞ Le recomendamos apretar el botón de ventilación (fig. 10) antes de volver a poner en posición el depósito de materiales fecales.

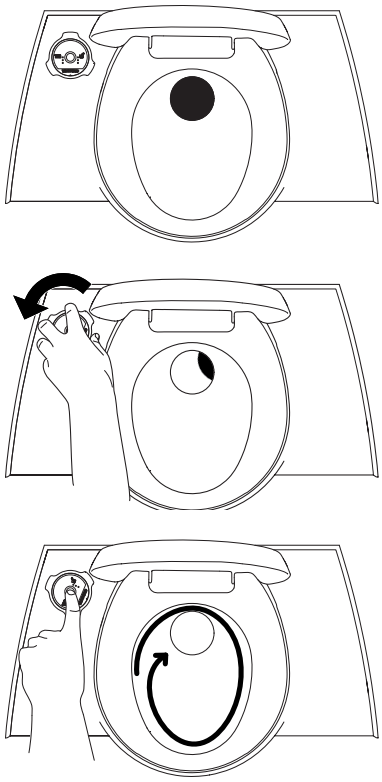


Preparación del depósito de agua de lavar

IEl siguiente paso será preparar el depósito de agua de lavar, siguiendo las indicaciones de las imágenes 12-20.

☞ Para evitar daños por causa del agua en la caravana, hay que asegurarse de no viajar con el depósito de agua de lavar demasiado lleno (fig. 16).

Se podrá comprobar el nivel de llenado del agua mediante el tubo flexible de vaciado o empleando el indicador de nivel situado en el botón de ajuste (sólo C-500).

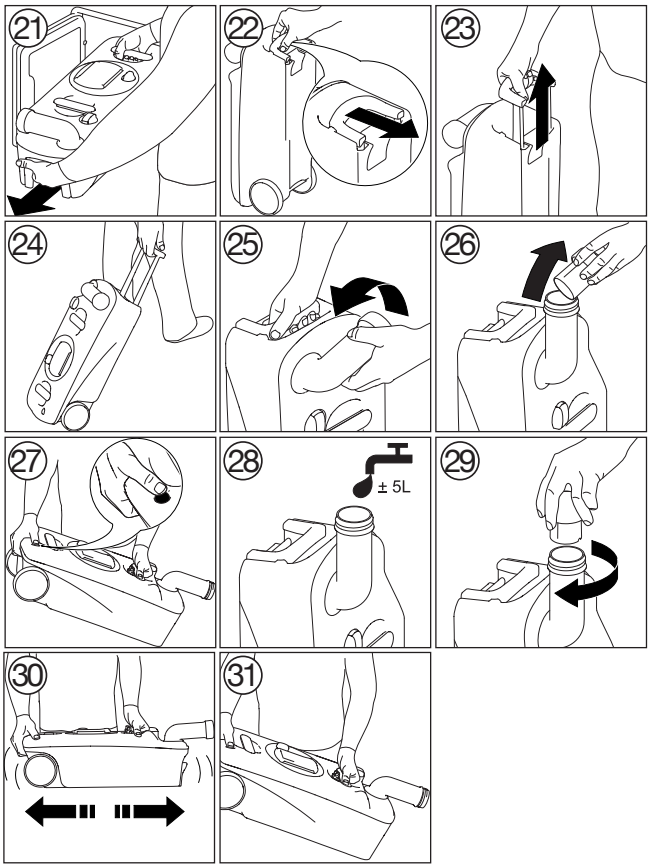


Empleo del retrete

Se podrá emplear el retrete con la corredera abierta o cerrada. Para abrir la corredera, habrá que girar/empujar el botón de servicio/palanca (dependiendo del modelo) en dirección contraria a las manecillas del reloj.

No se deberá dejar agua en la taza del inodoro si no se usa el retrete. Esto reduce los olores desagradables.

Deje correr agua en el excusado, accionando durante unos segundos el pulsador de descarga. Cierre la corredera después del emplear el retrete.



Vaciado del depósito de materiales fecales

El depósito de materias fecales tiene cabida para aprox. 19 litros y se deberá vaciar cuando se encienda la lamparita roja del indicador del nivel. A partir de este momento el depósito de materias fecales tendrá cabida sólo para un máximo de dos empleos más.

Asegúrese de que esté cerrada la corredera, abra la trampilla portapotenciómetro y siga las indicaciones que aparecen adjuntas en las imágenes 21 – 31.

Para vaciar el depósito sin salpicar, deberá apretar el botón de ventilación mientras vierte el contenido del depósito. Sólo se deberá apretar el botón de ventilación cuando la pieza de conexión para el vaciado esté hacia abajo!

Sólo deberá vaciar el depósito de materias fecales en las correspondientes estaciones autorizadas de eliminación de residuos.

Es imprescindible observar también las instrucciones adjuntas de empleo del fabricante del equipo.

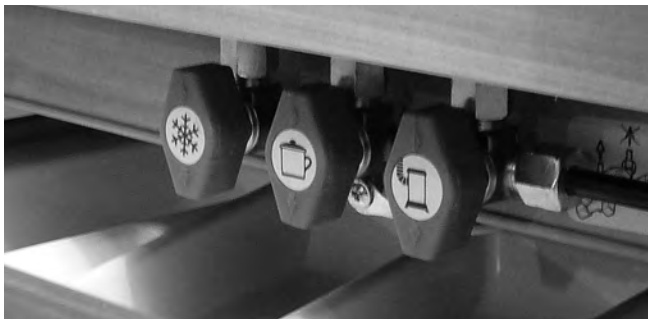
9. Instalación de gas

9.1 Normas generales de seguridad con respecto al uso de instalaciones de gas licuado

La presión de trabajo de gas asciende a 30 mbar.

Control de la instalación de gas

- Antes de la primera puesta en marcha, la instalación de gas licuado se debe controlar por un perito.
- El control de la instalación de gas se debe repetir cada 2 años por un perito para gas licuado. Se debe confirmar en el certificado de conformidad según DVGW Arbeitsblatt G 607 (hoja de servicios respectiva de la asociación alemana de peritos para gas y agua) así como EN 1949.
- Además, está prescrito el control de los reguladores así como la tubería de gas de escape.
- Se recomienda reemplazar el regulador de seguridad a más tardar después de un plazo de 10 años.
- La responsabilidad referente a la ejecución de un control incumbe al explotador. Lo mismo rige también con respecto a vehículos sin permiso de circulación.



Piezas agregadas y modificaciones

- La instalación de piezas agregadas así como la realización de modificaciones se debe efectuar tan sólo por un especialista.
- Tan sólo se deben usar aparatos con una presión de conexión uniforme de 30 mbar.
- Al realizar cualquier modificación de la instalación de gas, un experto acreditado deberá hacer una nueva revisión del sistema de gas y confirmarlo por escrito.

Reguladores y válvulas

- Usar exclusivamente reguladores especiales para vehículos con válvula de seguridad. Según DVGW Arbeitsblatt G 607 (hoja de servicios respectiva de la asociación alemana de peritos para gas y agua) está prohibido usar otros reguladores puesto que no están a la altura del esfuerzo considerable.

Las atornilladuras para el regulador de la presión del gas tienen la rosca a la izquierda.

- Los reguladores de presión deben tener una presión incial fija de 30 mbar. Al respecto, rigen los requerimientos según EN 12864, Anexo D. El caudal de paso del regulador debe ascender a 1,2 kg/h.
- Unir el regulador con cuidado a mano a la botella; al respecto, no se deben usar llaves, tenazas o herramientas similares.
- En caso de temperaturas inferiores a 5° C, usar un anticongelante (”Eis-Ex”) para el regulador.

Antes de la puesta en marcha

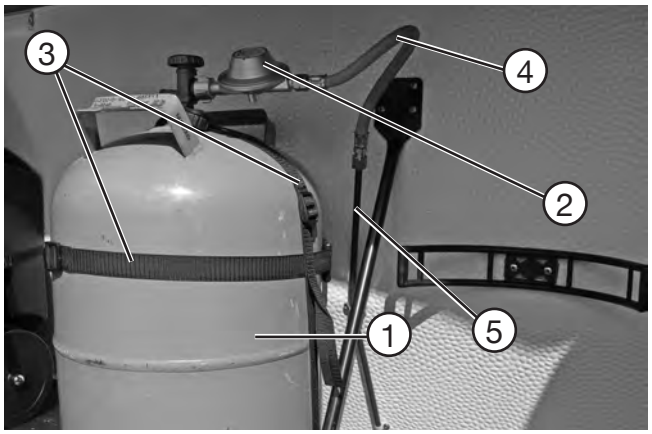
- Dejar libre la ventilación.
- En caso dado, quitar la nieve de la chimenea.
- Quitar barro y, en caso dado, nieve medio derretida de las aberturas de aspiración para elaire de combustión. De no hacerlo, el gas de escape podría tener un contenido CO demasiado alto inadmisible.
- No se deben cerrar las ventilaciones de seguridad.
- Se recomienda posicionar un extintor de incendios de polvo en seco con una capacidad mínima de 1 kg junto a la puerta de entrada así como una manta extintora de incendios al lado de la cocinilla. Se ruega familiarizarse con las medidas de precaución con respecto a incendios que se han tomado en cada lugar correspondiente (Ver también 2.1 Información general).

Se ruega leer con esmero las instrucciones de los fabricantes para el servicio.

No emplee jamás aparatos transportables para cocinar o de calefacción, a excepción de calefactores eléctricos (tener en cuenta el consumo de potencia), y nunca use radiadores eléctricos por el riesgo que existe de incendio y de asfixia.

9.2 Aprovisionamiento de gas

La casa rodante está provista de una instalación de gas propano con la cual se operan los siguientes aparatos:
- cocinilla
- nevera
- calefacción
- en caso dado, calientaaguas
- en caso dado, accesorio especial
- en caso dado, horno



Caja para las botellas de gas

La caja para las botellas de gas puede contener 2 botellas de gas de 11 kg ①. Las botellas de gas se hallan unidas al tubo de aprovisionamiento a través de un regulador de seguridad con manga ②. Las botellas están sujetas con dos correas ③ por separado al suelo de la caja para las botellas de gas y al lado frontal.

⚠ Sólo se deberán transportar botellas de gas en la caja para las botellas de gas.

Con respecto a la caja para las botellas de gas rige lo siguiente

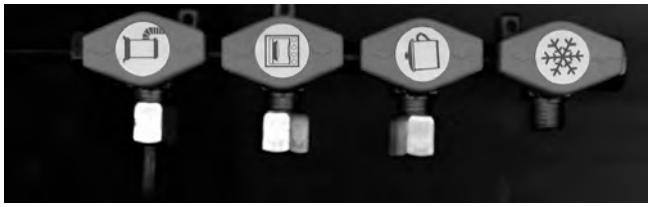
- Controlar la fijación de las botellas de gas antes de cada viaje.
- Volver a amarrar correas sueltas.
- Después de cada cambio de una botella, se debe controlar la hermeticidad de la conexión del regulador con detectores de fugas.
- La caja para las botellas no es apropiada para el transporte de accesorios (por ejemplo, la tienda delantera).
- En todo momento se deberá tener libre acceso a las válvulas de cierre principal de las botellas de gas.
- No se debe cerrar la ventilación de la caja de botellas (raja entre el suelo de la caja y la pared delantera).
- Cerrar la caja para las botellas de gas para evitar el acceso de personas no autorizadas.

⚠ Las botellas de gas deberán estar cerradas mientras el vehículo esté en.

Cambiar las botellas de gas

Al cambiar las botellas de gas no se deberá fumar ni producir llamas abiertas. Después de cambiar las botellas de gas se deberá comprobar si sale gas de las conexiones.
Para ello rociar las conexiones con un aerosol de detección de fugas.

- Abrir la tapa de la caja de botellas.
- Cerrar la válvula principal de cierre de la botella de gas.
- Desatornillar manualmente (rosca a la izquierda) de la botella de gas el regulador de la presión del gas con el tubo de goma para gas.
- Soltar las cintas de sujeción y sacar la botella de gas.
- Volver a poner la botella de gas llena en la cajas para botellas.
- Volver a apretar bien las cintas de sujeción.
- Atornillar manualmente (rosca a la izquierda) a la botella de gas el regulador de la presión del gas con el tubo de goma para gas.
- Cerrar la trampilla de la caja de botellas.



Grifos de cierre y válvulas

El aprovisionamiento de gas de los aparatos diferentes se puede interrumpir con los grifos de cierre respectivos. Los grifos se hallan provistos de etiquetas referentes a los aparatos correspondientes.

Lugar de instalación para los grifos de cierre de gas

- Se encuentran en el bloque-cocina dentro del cajón superior.

Con respecto a grifos de cierre y válvulas rige lo siguiente

- Todos los grifos de los aparatos de gas deben hallarse cerrados durante un viaje.
- En las fotos adjuntas aparecen las llaves de cierre cerradas. Para abrir las válvulas se girarán hasta que estén verticales.
- No se deberá encender ninguna lámpara al llenar el depósito de combustible del vehículo de tracción, durante los viajes ni en garajes.

Los símbolos en los grifos de cierre de gas tienen el siguiente significado:

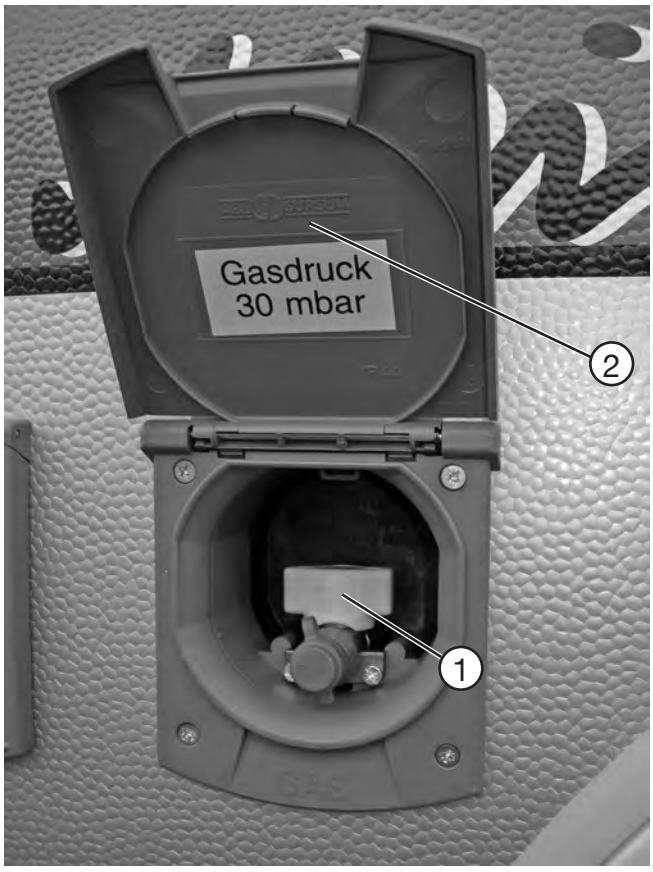
Calefacción Horno Cocina de gas Nevera

En caso de la suposición de una fuga en la instalación de gas, de inmediato se deben cerrar los grifos de cierre en la casa rodante así como las válvulas de las botellas de gas en la caja para las mismas.

En caso de suponer una fuga, se debe encargar a su concesionario contratante o un taller especializado referente a instalaciones de gas con el control.

El control de la hermeticidad nunca se debe efectuar con el fogón abierto.

9.3 Toma exterior de gas



La toma exterior de gas (opcional) para la conexión de equipos de gas (por ej. parrilla).

Para acoplar se introducirá la conexión de inserción en el acoplamiento de seguridad. Sólo se podrá acoplar la conexión de inserción cuando esté cerrada la válvula de cierre instantáneo ①. Al desplazar hacia atrás el manguito de acoplamiento se soltará el bloqueo de seguridad.

- La presión de servicio de los equipos que se desean conectar debe ser de 30 mbar.
- Rendimiento máximo de los equipos que se desean conectar: 1,5 KW

Cerrar la abertura de válvula con la tapa ② cuando no se emplee el acoplamiento.

10. Equipos incorporados

10.1 Información general

En este capítulo encontrará indicaciones sobre los equipos incorporados de la caravana. Las indicaciones hacen referencia al funcionamiento de los equipos. En parte en el caso de los equipos descritos se trata de equipamientos especiales. Para mayor información sobre los equipos incorporados por separado, deberá consultar las instrucciones de empleo que vienen a parte y se encuentran en la cartera azul del vehículo.

Las reparaciones de los equipos incorporados sólo las deberá realizar un técnico especializado.

Para realizar trabajos de mantenimiento y reparación sólo se deberán emplear piezas originales del fabricante de los equipos.

Cualquier modificación que se realice en los equipos incorporados o si no se observan las prescripciones de empleo, expirará la garantía y se excluirán los derechos de garantía. Además queda cancelado el certificado de aptitud técnica del equipo y en algunos países también el certificado de aptitud técnica del vehículo.

Para poner en funcionamiento los aparatos de gas, reguladores de gas y botellas de gas es preciso también seguir las indicaciones que aparecen en el **capítulo 9.**

Para el poner en funcionamiento los equipos eléctricos es preciso observar las indicaciones que aparecen en el **capítulo 7**.

10.2 Calefacción por aire caliente

Está prohibido encender la calefacción durante el viaje.

Lugar de instalación

- En el armario o en la esquina de la chimenea

Antes de la puesta en marcha

- Se han instalado en la caravana varias toberas de salida de aire. Los tubos conducen el aire caliente hacia las toberas de salida de aire. Girar las toberas de manera que el aire caliente salga allí donde se desee.
- Comprobar si está libre la chimenea. Es imprescindible retirar todas las cubiertas.
- Antes del primer encendido se debe asegurar que en la caja de batería del autómata de encendido hallan baterías que funcionan.

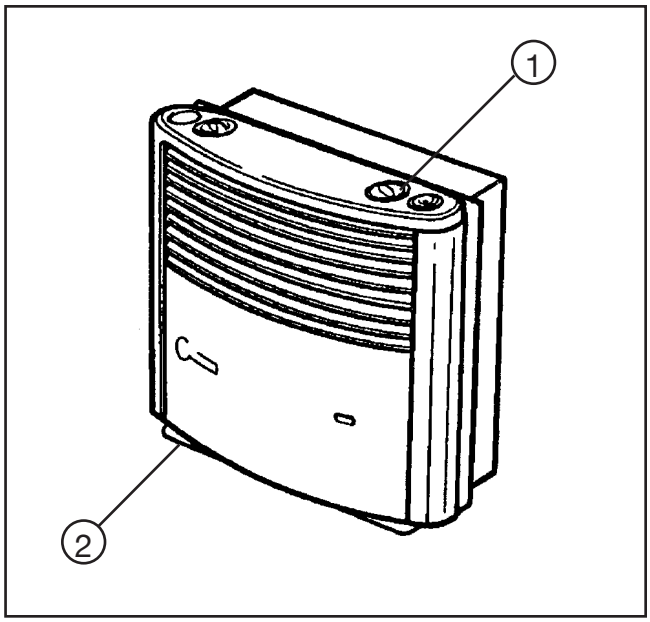
El espacio detrás de la calefacción no se deberá emplear como espacio para guardar cosas.

Uso

Debido al modo de construcción, se calentará el revestimiento del radiador durante el funcionamiento del equipo. El usuario tiene la obligación de obrar con diligencia frente a terceros (especialmente cuando hay niños pequeños).

- Abrir la válvula de la botella y la válvula de cierre rápido en el tubo conductor de gas.
- Girar el botón de mando ① a la posición 1-10 del termostato.
- Apretar el botón de mando ① hacia abajo hasta el tope. En esta posición, el encendido se efectúa en forma automática hasta que estén encendidas las llamas. Es audible la chispa de encendido. Durante el encendido, reluce la lámpara de control del autómata de encendido.
- Seguir apretando el botón de mando ① por aprox. 10 segundos a fin de activar el piloto de seguridad.
- En caso de que el conductor de gas se halle llenado de aire, podrá durar aprox. 1 minuto hasta que se halle disponible gas para su combustión. Seguir apretando el botón de mando ① durante este tiempo hasta que estén encendidas las llamas.

Nunca se debe volver a encender antes de haber expirado un plazo de 2 minutos. ¡De no esperar, existe el peligro de desflagración! Lo mismo vale también en caso de extinguirse una calefacción ya activada al tratar de encenderla de nuevo.

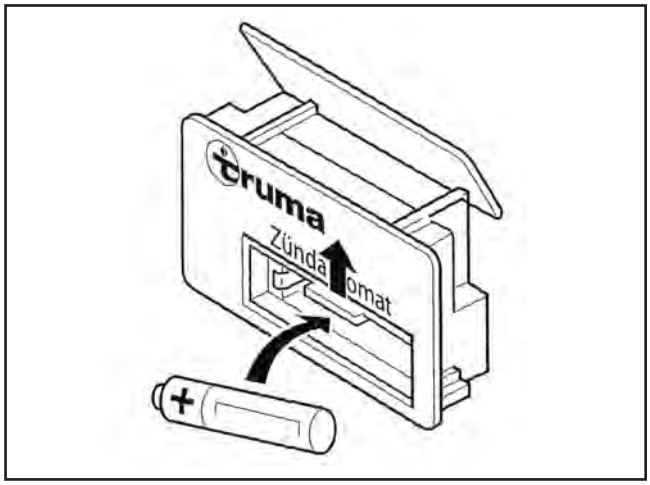


- Al extinguirse las llamas de nuevo, de inmediato tiene lugar un nuevo encendido durante la fase de cierre del piloto de seguridad (aprox. 30 segundos).
- Si no se produce llama, sigue funcionando el sistema automático de ignición ② hasta que se conecte a „0“ en el mando ①.

Al poner en funcionamiento por primera vez la calefacción se produce brevemente una ligera molestia causada por malos olores y humos. Girar inmediatamente la calefacción en el mando ①, indicando la posición „10“ y poner el ventilador de circulación al mayor nivel. Abrir ventanas y puertas y ventilar bien. Rápidamente desaparecerán el humo y los olores.

Desconectar

- Girar el botón de mando ① a la posición 0. De este modo se desconecta simultáneamente el autómata de encendido.
- Dejar que siga funcionando durante un rato más el ventilador de circulación.
- En caso de un tiempo de parada más largo, cerrar la válvula de la botella y la válvula de cierre rápido.



Cambio de batería del autómata de encendido ②

Si no se oyen chispas de encendido o se oyen pero en espacios de tiempo de más de un segundo, se deberá cambiar la batería.

- Asegurarse de que se ha desconectado la calefacción.
- Retirar el revestimiento de radiador (ver las instrucciones de empleo de Truma).
- Empujar hacia arriba la cubierta del compartimento de la batería y cambiar la batería (observar polo positivo/negativo).
- Volver a cerrar el compartimento de la batería.
- Emplear sólo baterías mignon con seguro antidescarga y resistencia térmica (+70 ºC).

Insertar nuevas baterías antes de cada nueva temporada de calefacción.

Además, se ruega tomar nota de las instrucciones separadas para el servicio por parte del fabricante.

Ventilador de circulación

Ilustración 1

Ilustración 2

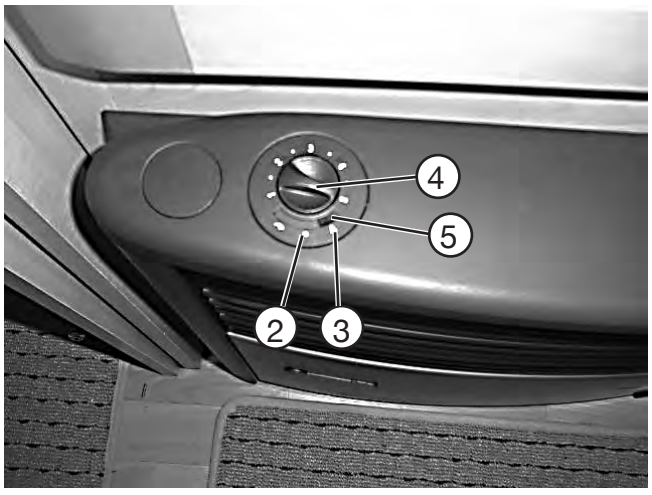


Ilustración 3

La calefacción de la caravana está dotada de una instalación que funciona por aire de circulación. Este sistema distribuye el aire caliente por varias boquillas de salida de aire en todo el espacio interior. Las boquillas de salida de aire pueden girarse y abrirse de manera individual de manera que el aire caliente sale con la correspondiente intensidad allí donde se desee. Se puede ajustar el rendimiento calorífico deseado empleando el botón giratorio ①. El botón giratorio ① se encuentra en el revestimiento de radiador (ilustración 1 y 2).

A partir de los niveles de caldeo 3 - 4 siempre se deberá conectar adicionalmente el ventilador de circulación. Existe peligro de sobrecalentamiento de la calefacción.

Mando manual

- Conectador en posición ① (ilustración 3).
- Regular la capacidad deseada mediante el botón giratorio ④.

Desconectar

- Conectador en posición ②.

Servicio automático

- Conectador en posición ③. La capacidad se ajusta continuamente a la emisión de calor de la calefacción. La capacidad máxima se puede limitar mediante el botón giratorio. La regulación entre el valor correspondiente y la marcha lenta se efectúa en forma automática.

Al disminuir el suministro de aire o al aumentar el ruido de funcionamiento, se ha ensuciado la rueda ventiladora. En general, después de unas 500 horas de servicio se debe quitar el revestimiento de la calefacción y el tubo de aspiración, respectivamente, y la rueda ventiladora se debe limpiar concuidado con una brocha.

10.3 Calefacción eléctrica adicional

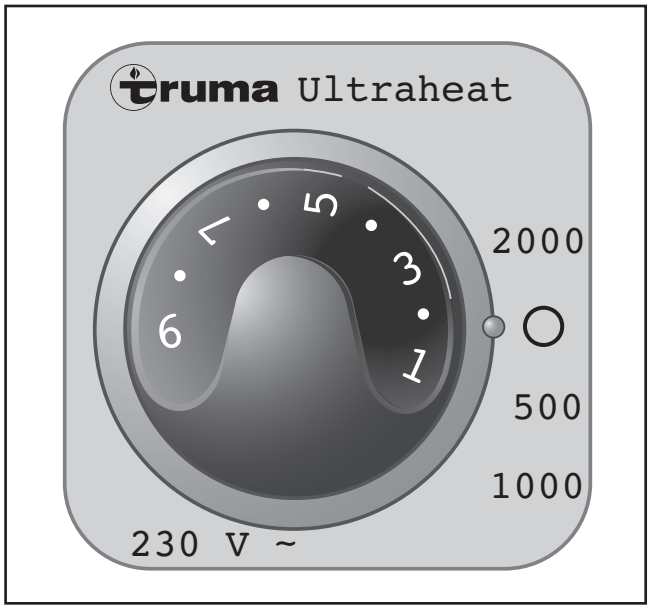
La calefacción eléctrica adicional (Ultraheat) sólo funciona al conectar la caravana a un suministro de 230 V.

La calefacción eléctrica adicional está integrada en la calefacción de aire caliente. Con ello existen tres posibilidades para calentar
- Calefacción de gas solo
- Calefacción de gas + calefacción eléctrica
- Calefacción eléctrica solo

Con la calefacción eléctrica adicional se conseguirá calentar rápidamente el vehículo. Hay tres niveles de potencia:
- 500 W
- 1000 W
- 2000 W

Antes de conectar el Ultraheat es imprescindible tener en cuenta que la protección por fusible del suministro de corriente del camping deberá corresponder con los niveles ajustados de potencia.

El revestimiento del radiador estará en parte muy caliente durante su funcionamiento.



Conectar
- Conectar el interruptor giratorio al nivel deseado de potencia (se encenderá la lámpara verde de control en „servicio“).
- Ajustar la temperatura deseada con el botón giratorio.

Desconectar
- Desconectar la calefacción con el interruptor giratorio.

Para estar seguro de que el aire caliente se distribuye de manera homogénea y rápida y de que baja la temperatura de la superficie del radiador, sólo se deberá poner en marcha la calefacción con el ventilador de circulación conectado.

10.4 Caldeo eléctrico del suelo

La calefacción se encuentra en el área central de banda del suelo y tiene una anchura de 60 cm. La longitud depende del vehículo. La calefacción no sirve para calentar la habitación sino para reducir la pérdida de calor a través del suelo.

Conexión de la calefacción de suelo de 24V

El interruptor se encuentra en el panel de servicio. La calefacción de suelo sólo funciona al conectar la caravana a un suministro de 230 V.

Datos técnicos

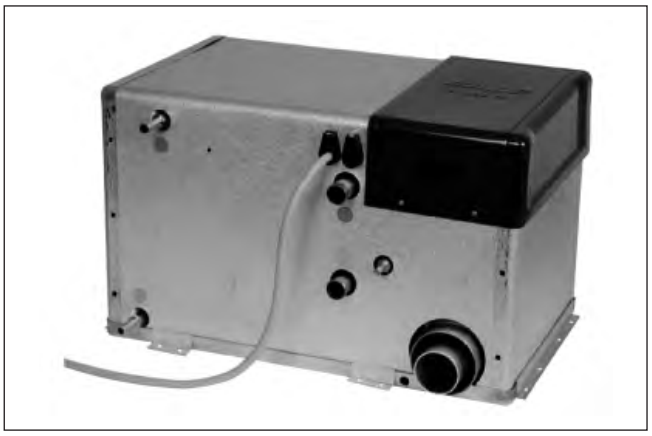
Tensión de 24V~ procedente de un transformador propio de 230V/24V.
El consumo de potencia está entre 150W y 320W dependiendo de la longitud de construcción.

⚠

No se deberán poner objetos durante un largo espacio de tiempo sobre la calefacción de suelo encendida para evitar una acumulación térmica local. No se deberán taladrar agujeros en el suelo ni fijar tornillos.

10.5 Calefacción por agua caliente

⚠ Está prohibido encender la calefacción de agua caliente durante el viaje.



La calefacción de gas licuado Compact 3010 es una calefacción por agua caliente con calentador separado de agua (capacidad: 8,5 l). El caldeo del sistema de calentamiento se efectúa sin que el calentador de agua esté lleno de agua limpia.

Lugar de montaje

- En el armario ropero.

Indicaciones importantes

- Antes de poner el servicio la calefacción se deberán leer detenidamente las instrucciones de empleo que vienen a parte.
- Si no se emplea el vehículo, se deberá desconectar siempre el interruptor principal de la calefacción.
- En caso de haber peligro de heladas, se deberá vaciar el agua limpia del calentador de agua.
- No se deberá poner en marcha la calefacción sin llenar los glicoles.
- Para emplear lo mejor posible el principio de convección no se deberá obstaculizar en ningún caso la circulación de aire en la caravana, como por ej. detrás de los acolchados de asientos, ventilaciones para el invierno, en los módulos de cama y detrás de los armarios.

☞ Controle regularmente el nivel de líquido en el depósito de dilatación. Con la calefacción fría el líquido debería indicar aprox. 1 cm por encima de la marca de "Min".

Tipos de servicio

- Servicio de gas licuado
- Servicio de cartuchos para calefacción eléctrica (230 V)
- Servicio combinado de cartuchos para calefacción eléctrica y gas licuado

Tipos de funcionamiento

- Preparación de agua caliente
- Calefacción y preparación de agua caliente
- Calefacción

Unidad de control

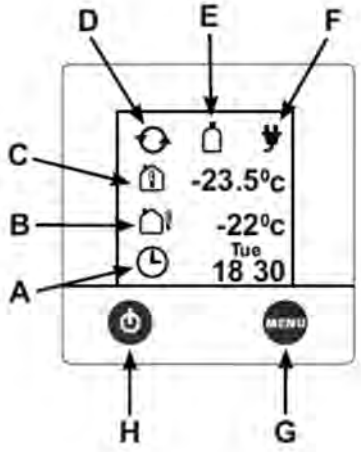
En posición de reposo se indicarán las funciones activas de la calefacción; aparecerá la iluminación de fondo en el display.

La unidad de control pasa automáticamente de posición de ajuste a posición de reposo después de dos minutos cuando no se pulsa ninguna tecla o al ajustar la posición de reposo, empleando las teclas de flecha.

Para mayor información sobre el servicio, manejo y conservación de la calefacción por agua caliente, consulte las instrucciones de servicio „Alde Compact 3010“ que se envían por separado.

Conectar la calefacción

Pulsar el botón ON/OFF. La calefacción se conectará con los ajustes seleccionados por última vez. En el display aparecerá el logo de la empresa Alde.



Posición inicial

A Hora
B Temperatura exterior
C Temperatura interior
D Bomba de circulación
E Indicador a distancia
F Conexión de 230 voltios
G Pulsador del menú
H Pulsador On/Off

Menú de ajuste

Se accederá al menú de ajuste pulsando la tecla del menú. Los ajustes realizados se guardarán automáticamente en la memoria a los 10 seg. Si después de 2 minutos no se pulsa ninguna tecla, la unidad de control pasará a la posición inicial.

Ajustar la temperatura deseada

(+5°C bis - 30°C)
pulsando – o + en pasos de 0,5°C.

Al conectar siempre hay agua caliente disponible (50°C) que se caldea con gas licuado o por sistema eléctrico.

Ajuste del agua caliente

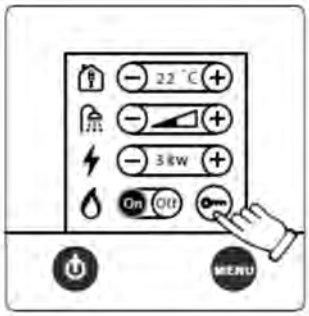
En caso de que se necesite más agua caliente, se podrá aumentar temporalmente la temperatura de 50°C a 65°C. A los 30 minutos la calefacción vuelve a funcionar a la marcha normal. Aumentar la cantidad con +, Cerrar el agua caliente con -.

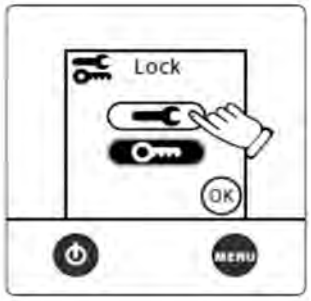
Ajuste para el caldeo eléctrico

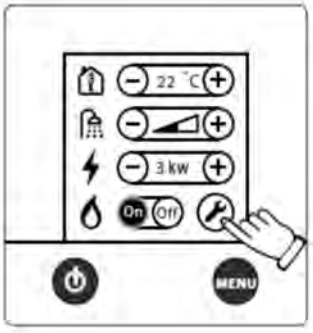
Seleccionar el rendimiento con – y +. (Off, 1/2/3 kW) Si se elige tanto el sistema eléctrico como el servicio con gas, se dará prioridad al servicio eléctrico.

Ajuste para calefacción con gas

Ajuste para calefacción con gas. Iniciar la puesta en servicio con gas pulsando la tecla ON. La calefacción funcionará hasta alcanzar la temperatura ajustada. Desconectar el servicio con gas con la tecla OFF.



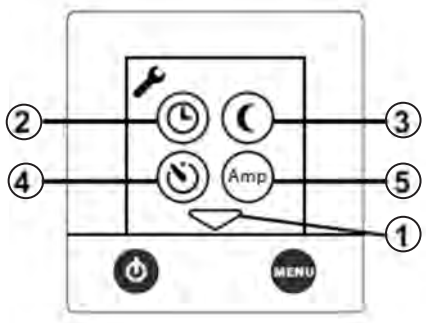




Activar el menú de herramientas

Gracias al menú de herramientas se podrán controlar las demás funciones de la unidad de control.

Para activar el menú de herramientas se deberán pulsar los siguientes símbolos que se indican a la izquierda:



Funciones del menú de herramientas

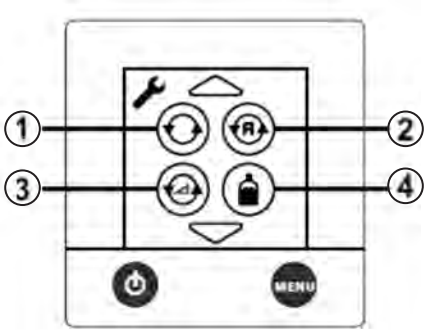
① Símbolos de flecha para poder cambiar pasando entre los campos individuales de herramientas..

② Ajuste de la hora para emplear funciones como el inicio automático o la temperatura automática.

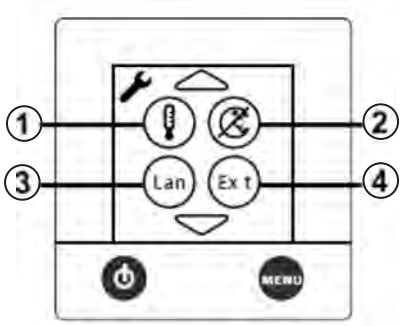
③ Cambio automático de temperatura para ajustar las temperaturas, por ej. durante la noche o en días concretos.

④ Inicio automático en un momento posterior. La calefacción funciona las 24 horas y repite este proceso semanalmente a la misma hora. El pulsador ON/OFF deberá indicar OFF.

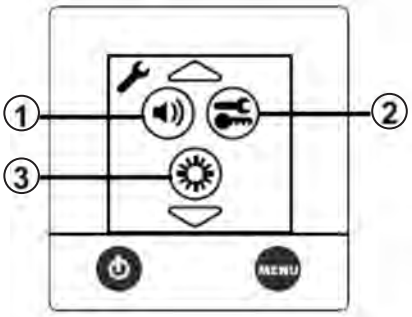
⑤ La protección contra sobretensiones evita la sobrecarga de los fusibles de 230V. En el caso de que el consumo de corriente sobrepase el valor ajustado, descenderá automáticamente el rendimiento eléctrico de la calefacción.



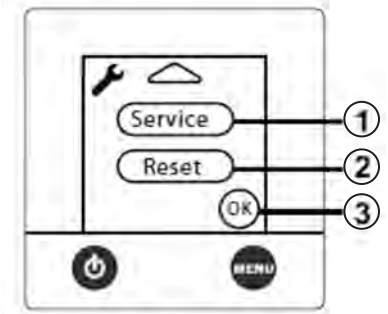
① Servicio continuo de las bombas para limitar la reserva de agua caliente especialmente cuando hay una baja demanda de caldeo.
② Bomba automática / 12V – En posición automática funciona la bomba de 230V y en el caso de que se interrumpa el suministro de corriente, se activará la bomba de 12V. También se empleará la bomba de 12V en la posición de 12V cuando se conecte el suministro de corriente de 230V.
③ Ajuste de la velocidad de bombeo.
④ Esta función se empleará en combinación con el sistema automático de cambio de botellas (DuoComfort) e indicará si la botella de gas licuado está vacía.



① Ajuste de temperatura para calibrar la temperatura en la unidad de control.
② Aumento automático de la temperatura a las 2:00 de la madrugada para evitar el peligro de bacterias de la legionela.
③ Ajuste de idioma (alemán, inglés, francés)
④ Función para el inicio externo, por ej. con GSM.



① Ajuste del sonido de teclas.
② Bloquear y activar el acceso al menú de herramientas.
③ Ajuste de la intensidad luminosa de 1-10.



① Con la función de servicio se podrán comprobar determinados valores en el display. (Sólo en inglés)
② Reposición del sistema para volver al ajuste de fábrica. (calefacción OFF; servicio eléctrico de 1kW; calentamiento con gas licuado ON; temperatura interior de 22°C)
③ Salir del menú de herramientas

Mensajes de error

En el display aparecerán los mensajes de error. (Panel en posición inicial)

Batería baja: La calefacción se desconectará si la tensión desciende por debajo de los 10,5V. Reposición automática a partir de 11V.

Fallo del ventilador: Velocidad errónea del ventilador. Reposición automática después de 5 minutos.

Fallo del gas: Gas vacío. Reposición al desconectar o reiniciar.

Sobrecalentamiento rojo: Para reponer el sistema es preciso interrumpir el suministro de corriente de 12 V y volver a conectarlo.

Sobrecalentamiento azul: Para reponer el sistema es preciso interrumpir el suministro de corriente de 12 V y volver a conectarlo.

La ventana está abierta: Si se abre la ventana, la calefacción interrumpirá el suministro de gas. Cerrar la ventana.

Fallo de conexión: Error de interconexión entre la calefacción y el panel. Desconectar y volver a conectar la tensión principal.

Fallo del panel 1: Error del panel

Fallo del panel 2: Error del panel

10.6 Calentador

El calentador con un contenido de unos 14 litros calienta el agua mediante un quemador de gas o mediante un calentador de inmersión en parte por sistema eléctrico, dependiendo del modelo.

⚠ Con el calentador desconectado se deberá poner la cubierta de la chimenea antes de iniciar el viaje.

⚠ Antes de poner en marcha el calentador es preciso retirar la cubierta de la chimenea.

⚠ Vaciar el calentador si hay peligro de heladas.

⚠ No se deberá poner en funcionamiento el calentador sin agua.

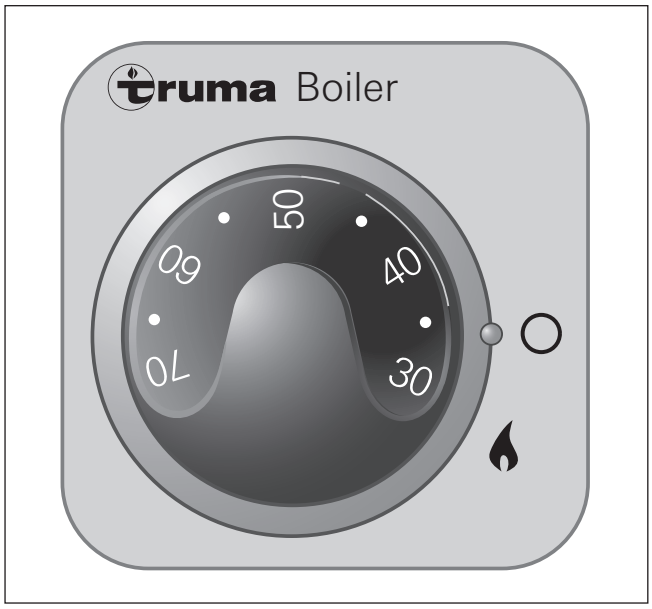
☞ Si sólo se emplea la instalación de agua fría sin calentador, se llenará de agua la caldera del calentador. Para evitar deterioros causados por las heladas, deberá vaciarse el contenido, aunque no se haya puesto en servicio.

Llenado del calentador

- Cerrar la válvula de descarga en la entrada de agua fría. Poner la palanca en posición horizontal.
- Conectar el suministro de corriente, accionando el interruptor principal situado en el panel de servicio.
- Abrir por lo menos un grifo y dejarlo abierto hasta que se llene el calentador, desplazando el aire y corra el agua.
- Volver a cerrar el grifo.

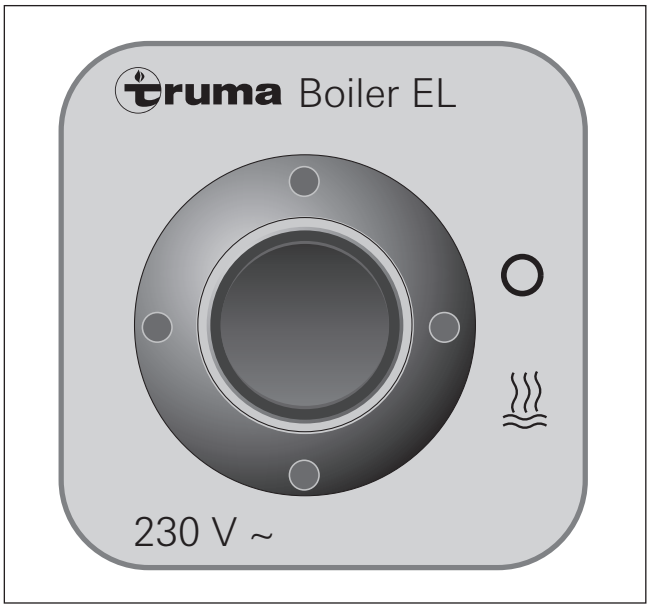
Vaciado del calentador

- Desconectar el suministro de corriente en el panel de servicio.
- Abrir los grifos en la cocina y baño.
- Abrir la válvula de descarga en el calentador. Poner la palanca en vertical.
- Se vaciará el contenido de agua directamente hacia afuera.



Servicio de gas

- Retirar la cubierta de la chimenea.
- Abrir la botella de gas y la válvula de cierre instantáneo en el tubo conductor de gas.
- Conectar el calentador con el interruptor giratorio del elemento de control y se encenderá la lámpara verde de control.
- Ajustar la temperatura deseada del agua en el botón giratorio (aprox. 30° C – 70°C).



Funcionamiento eléctrico

- Ajustar el calentador con el elemento de mando y se encenderá la lámpara de control.

No es posible seleccionar la temperatura del agua durante el funcionamiento eléctrico y se ajustará automáticamente a aprox. 70° C.

Desconectar el calentador

- Desconectar el calentador con el interruptor giratorio.
- Poner la cubierta de la chimenea, cerrar la válvula de cierre instantáneo y cerrar la botella de gas (sólo en servicio de gas) en caso necesario.

10.7 Nevera

Se hallan instaladas neveras de las empresas Dometic y Thetford.
En caso de haber en el exterior altas temperaturas, sólo se podrá garantizar pleno rendimiento de refrigeración si se tiene suficiente ventilación. Para ventilar mejor, podrá retirar la rejilla de ventilación del frigorífico en el lugar de estacionamiento.

Poner en funcionamiento el frigorífico por lo menos 12 h antes montar los elementos y conservar dentro sólo alimentos que ya hayan sido refrigerados anteriormente si es posible.

Modos de operación

La nevera tiene tres modos de operación diferentes. Se ajustará el régimen deseado de servicio con el conmutador selector de la fuente de energía.
- Uso en base a 12 V: abastecimiento de corriente a través de la batería del vehículo delantero (ignición activada).
- Uso en base a 230 V: abastecimiento de corriente a través de una fuente externa.
- Gas licuado: botellas de gas de la carvana.

Servicio de 12 V

- Ponga el conmutador de selección de energía en el símbolo de batería.
- El servicio de 12 V sólo funciona cuando está en marcha el motor del vehículo.
- El frigorífico funciona sin regulación termostática (funcionamiento en régimen continuo). Por esta razón el servicio de 12 V sólo sirve para mantener la temperatura que se ha alcanzado.
- Girar a la posición 0 para desconectar el conmutador de selección de energía.

Servicio de 230 V

- Ponga el conmutador de selección de energía en servicio de conexión a la red.
- Regule la temperatura con el termostato.
- Girar a la posición 0 para desconectar el conmutador de selección de energía.

Servicio de gas

- Ponga el conmutador de selección de energía en servicio de gas.
- Abra la válvula principal de cierre de la botella de gas y la válvula de cierre de gas del „frigorífico“.

- Gire complemente el termostato y manténgalo pulsado. El frigorífico se encenderá automáticamente o al accionar el botón de encendido manual (dependiendo del modelo).
- Después del encendido se podrá soltar el termostato. Repita el paso anterior en caso de que haya fallado el encendido.
- Regule la capacidad frigorífica con el termostato.
- Girar a la posición 0 para desconectar el conmutador de selección de energía.
- Cierre la válvula principal de cierre de la botella de gas y la válvula de cierre de gas del „frigorífico“.

Bloqueo de la puerta del frigorífico

⚠ Durante el viaje la puerta del frigorífico deberá estar siempre cerrada y enclavada.

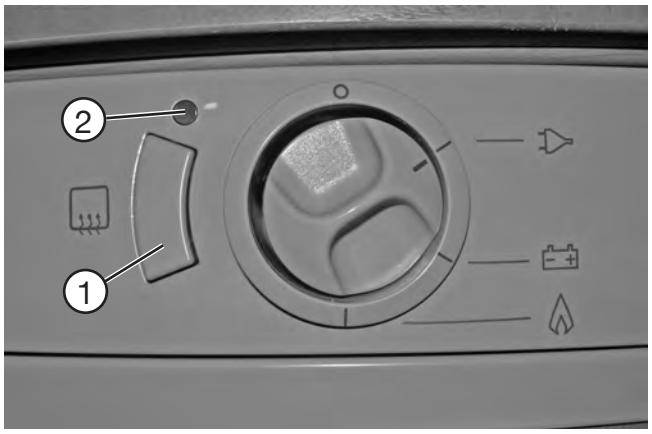
Mecanismo de enclavamiento Thetford

En la puerta de los frigoríficos Slim-Tower y Thetford hay un dispositivo automático de enganche.

Al cerrar el frigorífico apretando bien la puerta, activará automáticamente este sistema de enganche.

En la parte inferior de los modelos Thetford hay un dispositivo adicional de seguridad.

Mecanismo de enclavamiento Slim Tower



Congelador separado
Si las temperaturas son elevadas en el exterior y hay mucha humedad del aire pueden producirse gotas de agua en el bastidor metálico del congelador separado. Por esta razón está equipado con un sistema de caldeo del bastidor (sólo el frigorífico Dometic 175l). Si las temperaturas son elevadas y hay una elevada humedad del aire se deberá conectar el sistema de caldeo del bastidor, pulsando la tecla ①. De esta manera se evita la corrosión. Cuando esté conectado el sistema de caldeo del bastidor, se encenderá la luz de control ②.

Compartimento desmontable del congelador (Slim Tower)
Es posible retirar el compartimento del congelador, si así lo desea, para aprovechar más el espacio.

Retirar el compartimento del congelador
- Bajar los dispositivos de apriete de seguridad situados debajo del compartimento del congelador.
- Desplazar hacia el centro los dos dispositivos.
- Sacar ligeramente el compartimento del congelador.
- Desenganchar la puerta.
- Retirar el fondo

Almacenamiento de alimentos
- Siempre se deberán aguardar los alimentos en recipientes cerrados, papel de aluminio o con algo similar.
- Nunca se deberán aguardar alimentos calientes en el frigorífico, se meterán después de que se hayan enfriado.
- No se guardarán en el frigorífico productos que desprendan gases combustibles muy volátiles.
- Almacene los alimentos más delicados cerca de las aletas refrigeradoras o no más abajo posible.

El congelador es adecuado para la preparación de cubitos de hielo y para conservar a corto plazo productos congelados. No es adecuado para congelar productos.

⚠ El frigorífico no está concebido para conservar medicamentos conforme a la correspondiente normativa.

10.8 Hornillo de gas

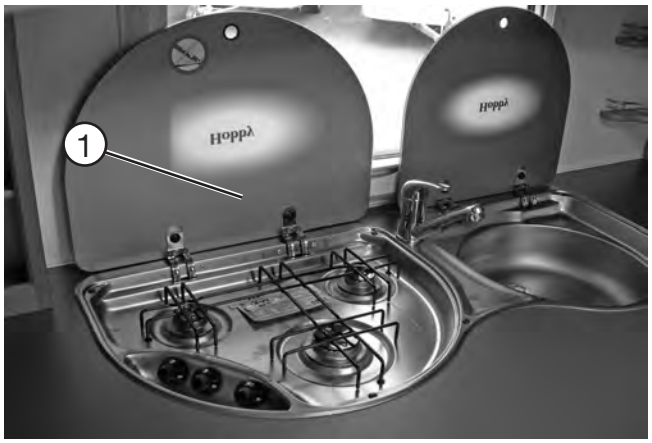
El bloque de cocina de la casa rodante está provisto de un hornillo de gas de tres fogones.

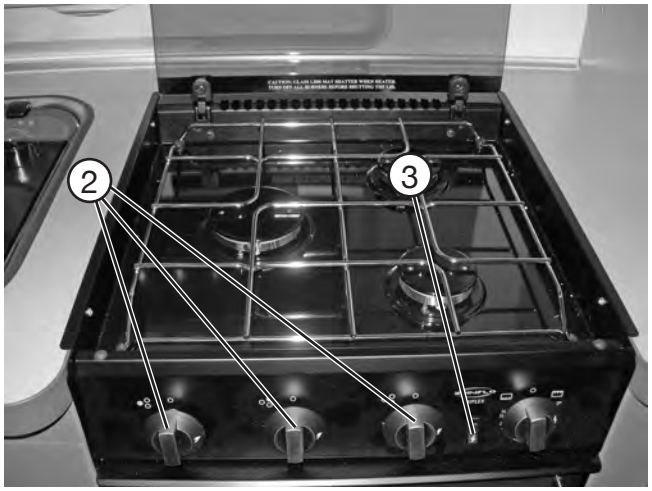
Antes de la puesta en marcha

- Abrir la válvula de la botella y la válvula de cierre rápido en el tubo conductor de gas.
- Al usar la cocinilla, siempre deben hallarse abiertos el tragaluz o la ventana.
- Los cogederos de mando de aparatos de gas que se deben apretar al iniciarse el dispositivo de encendido tienen que hacer resorte hacia atrás por sí mismo después de apretarse.
- Antes de emplear el hornillo por primera vez, es necesario poner las chapas protectoras ignífugas adjuntas o fijarlas de manera permanente para que las piezas de la instalación y montaje con peligro de incendio tengan un eficaz aislamiento térmico.
- No se deberán emplear los enchufes que están encima del hornillo mientras están en funcionamiento el hornillo. Cerrar las tapas abatibles.

⚠ Las cocinillas así como otros aparatos que sacan aire de combustión del interior, nunca se deben usar en relación con el calentamiento del vehículo. En caso del desacato existe el peligro apremiante de muerte debido a la falta de oxígeno y la formación eventual de monóxido carbónico inodoro.

⚠ La cocinilla no se debe usar al hallarse cerrada la cubierta de vidrio.





Hornillo "Spinflo"

Uso

- Abrir la cubierta ①.
- Poner el botón giratorio ② del fogón deseado a la posición de encendido (llama larga) y apretar.
- Encender el fogón con un encendedor de gas o un fósforo o un mechero, respectivamente. (Hornillo Spinflo: Accionar el aparato de encendido ③.)
- Seguir apretando sobre el botón giratorio ② por unos 10 – 15 segundos.
- Soltar el botón giratorio ② y girarlo a la posición deseada (llama larga o pequeña, respectivamente).
- Al no tener éxito, volver a repetir todo el proceso desde el comienzo.

Usar guantes de cocina o agarradores al manejar ollas, sartenes y cosas similares calientes. ℃Riesgo de lesiones!

No dejar salir nunca el gas sin quemar ya que hay peligro de explosión.

Después de cocinar, seguir dejando abierta la cubierta ① hasta que se haya reducido el calor de los fogones.

Objetos inflamables tal como trapos, servilletas etc. no se deben guardar cerca del horno. Al usar el mismo, siempre se debe fijar el parallamas. ¡Peligro de incendios!

10.9 Campana extractora

El hornillo se puede adquirir con una campana extractora de manera opcional. El ventilador incorporado extrae el vapor de cocción, dirigiéndolo directamente hacia afuera.

Para conectar la campana extractora es necesario pulsar la tecla derecha. Al mantener pulsada la tecla del ventilador se podrá seleccionar la velocidad del ventilador con 15 niveles diferentes.

Se puede conectar adicionalmente la luz de la cocina empleando la tecla izquierda, además de hacerlo a través del panel de servicio.

Es preciso limpiar regularmente el filtro en el que se condensa la grasa del vapor de cocción.

10.10 Calefacción por agua caliente

- No se deberán cerrar los respiraderos que hay en el horno.
- Poner en funcionamiento el horno sólo cuando haya conexión a la red de 230 V (encendido automático).
- Cuando el horno esté en funcionamiento deberá estar abierta la ventana de techo o alguna ventana.
- La puerta del horno deberá estar abierta durante el proceso de encendido.
- Si no se enciende el horno, habrá que repetir la operación desde el principio.
- En el caso de que se apague por error la llama del quemador, ponga el regulador giratorio en posición

Horno „Spinflo“

cero y deje apagado el quemador por lo menos un minuto. Tras realizar esta acción se podrá volver a encender el sistema.
- Jamás se deberá poner en marcha el horno sin nada dentro (comida para calentar).
- No se deberá emplear el asador (equipamiento especial) más de 25 minutos seguidos y sólo se podrá poner en marcha con la puerta del horno abierta.
- No se deberá emplear nunca el horno para calentar la caravana.

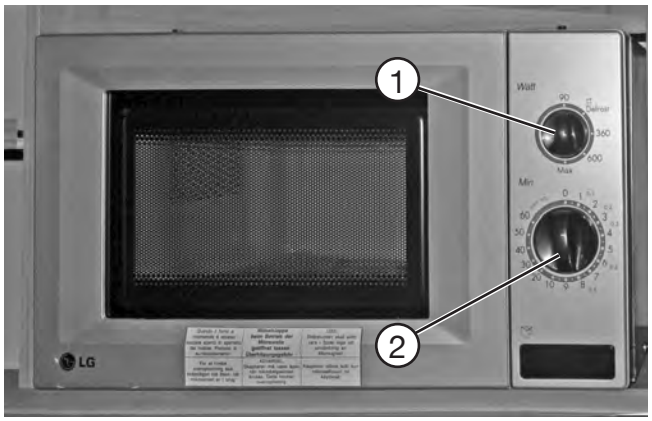
Conectar

- Conectar el suministro de corriente de 12 V en el interruptor principal del panel de servicio.
- Abra la válvula principal de cierre de la botella de gas y la válvula de cierre de gas del „horno“.
- Abra completamente la puerta del horno.
- Coloque la bandeja o parrilla de manera que las llamas no lleguen directamente.
- Pulsar ligeramente el regulador giratorio y poner en la posición deseada de encendido (horno o asador).
- Pulsar el regulador giratorio. Saldrá gas al quemador y se encenderá automáticamente la llama.
  (Horno Spinflo: Accionar manualmente el aparato de encendido).
- Mantenga pulsado el regulador giratorio durante unos segundos hasta que la válvula del piloto de seguridad mantenga abierto el suministro de gas.
- Suelte el regulador giratorio y ponga el nivel deseado de rendimiento (sólo horno).
- Cierre con cuidado la puerta del horno para que no se apague la llama.

Desconectar

- Poner el regulador giratorio en posición cero. Se apagará la llama.
- Cierre la válvula principal de cierre de la botella de gas y la válvula de cierre de gas del „horno“.

10.11 Microondas



La cocina de la caravana puede tener de manera opcional un microondas de 230 V montado en el armario suspendido de cocina detrás de una trampilla de mueble. El equipo sirve para descongelar, calentar y cocer alimentos a nivel doméstico.

⚠ Hay que dejar abierta la trampilla del mueble del microondas cuando el electrodoméstico esté en funcionamiento. ¡Peligro de sobrecalentamiento!

Operación

- Seleccione la potencia deseada girando el botón superior ① .
- Seleccione el tiempo de cocción deseado, como aparece en las indicaciones, girando el botón inferior ② .
- El microondas comenzará automáticamente a calentar después de indicarse el tiempo y el nivel de potencia.
- Después de transcurrir el tiempo indicado, el equipo indicará que ha terminado con un sonido.
- Hay que poner el tiempo a „0“ cuando no se emplee el equipo.

☞ Para conocer las instrucciones de seguridad y tener mayor información detallada sobre el servicio, manejo y cuidados del microondas, consulte las instrucciones de empleo que vienen por separado.

11. Accesorios

Para manejar los accesorios se deberán observar las indicaciones detalladas de las instrucciones de empleo, instrucciones de montaje y esquemas de conexiones del fabricante de accesorios. Lo encontrará todo en la cartera con la información de servicio.

- Toda modificación de la caravana del estado original de fábrica puede perjudicar el comportamiento en marcha y la seguridad vial.
- Accesorios, piezas montadas posteriormente, piezas adosadas o de modificación que no hayan sido autorizadas por HOBBY pueden deteriorar el vehículo y tener un efecto negativo sobre la seguridad vial. Incluso cuando exista para estas piezas un peritaje, un certificado general de aptitud técnica o una homologación de tipo, no se tiene ninguna seguridad sobre la debida calidad del producto.
- No nos responsabilizamos de los deterioros que se produzcan debido al empleo de piezas no autorizadas por HOBBY o al realizar modificaciones no admisibles.

En la siguiente tabla aparecen las indicaciones de masa para accesorios especiales. Si se emplean piezas en la caravana que no pertenecen al volumen de suministro en serie, se deberán tener en cuenta estas piezas a la hora de determinar el peso de carga adicional.

Objeto	Peso [kg]
Armario para ropa en lugar de ducha	2,5
Caja de la batería	2,0
Caldeo del suelo	4,0 - 6,0
Calefacción adicional eléctrica Ultrahead Truma	2,0
Calefacción por agua caliente Alde Compact 3010	27,5
Calentador de gas Truma en lugar de calentador de paso continuo	15,0
Calentador eléctrico Truma en lugar de calentador de paso continuo	15,0
Calentador eléctrico/de gas Truma en lugar de calentador de paso continuo	16,0
Calentador	15,0
Cama de matrimonio transversal en la parte frontal	8,0
Cama superpuesta de 3 pisos	15,0
Cama superpuesta para niños en lugar de asientos centrales	14,0
Campana extractora Dometic	3,0
Carga de eje tándem	16,0
Carga de un eje	0 - 24,0
Centro de mesa en lugar de asientos centrales	8,5
Claraboya adicional 400 x 400	3,4
Colcha	1,5
Colchón de espuma en frío de 7 zonas	2,9
Colchón de espuma en frío	2,9
Conjunto autárquico	29,0
Depósito de agua limpia de 50 l en lugar de 25 l	28,0
Dispositivo anti-robo con cabezal de tracción Robstop	3,0

Objeto	Peso [kg]
Ensanche de cama para camas individuales	5,0
Gato con caja	6,0
Horno incl. luz, asador y encendido el.	15,0
Instalación de aire acondicionado HobbyCool 25 (Dometic)	25,0
Instalación de aire acondicionado Truma Saphir Comfort	20,0
Mástil de antena Teleco	0,9
Microondas	12,0
Modelo UFK	15,0
Modelo UMF	3,5
Moqueta para de Luxe, de quita y pon	7,0 - 10,0
Mover H SE / H TE	26,0
Panel de servicio LCD	1,0
Paquete confort Airmix Truma	1,0
Portarruedas EH 1 AL-KO versión C	7,7
Regulador de carga incl. 600 VA suministro de corriente	2,8
Rueda de reserva incl. soporte	20,0
Set de reparación de neumáticos	2,2
Sistema de aire caliente isotérmico Truma	3,0
Sistema de sonido	11,0
Soporte para bicicletas	6,8
Soporte universal para televisor LCD	3,5
Soportes para cargas pesadas	1,6
Toma de agua del sistema urbano	0,5
Toma exterior de gas	1,5
Trampilla adicional de servicio	0,5
Ventana frontal panorámica	1,5

12. Mantenimiento y cuidado

12.1 Mantenimiento

Intervalos de mantenimiento

Se han fijado intervalos de mantenimiento con respecto a la casa rodante y las instalaciones de la misma.

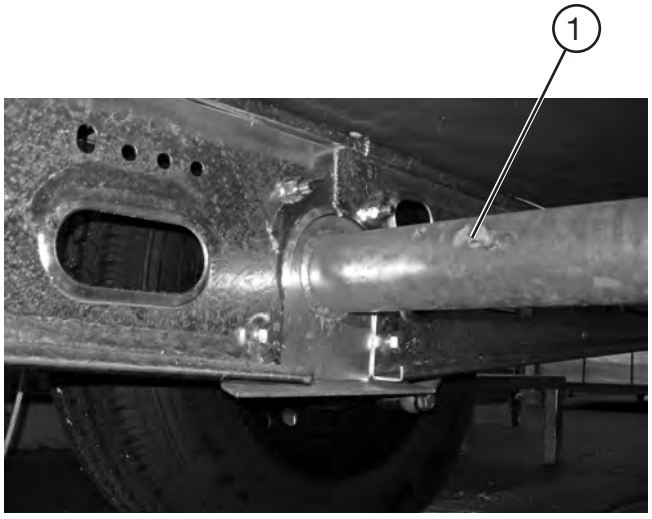
Con respecto a los intervalos de mantenimiento rige lo siguiente

- El primer mantenimiento se debe efectuar por un concesionario contratante HOBBY 12 meses después de la primera patente de circulación.
- Todos los demás mantenimientos se deben efectuar una vez al año por parte de un concesionario contratante HOBBY.
- El mantenimiento de todos los aparatos instalados se debe efectuar en conformidad con los intervalos indicados en las instrucciones respectivas para su servicio.

HOBBY otorga una garantía de 5 años con respecto a la impermeabilidad de la casa rodante en conformidad con las condiciones de garantía. Se deberá presentar el vehículo cada 12 meses en el concesionario de HOBBY. Es necesario realizar verificaciones de estanqueidad que conllevan su coste cada 12 meses.

El control de la instalación de gas que está sujeto a costas se debe repetir cada dos años por un perito para gas licuado. El control se debe confirmar en el certificado de conformidad según DVGW Arbeitsblatt G 607 (hoja de servicios respectiva de la asociación alemana de peritos para gas y agua) así como EN 1949. La responsabilidad referente a la ejecución del control a su debido tiempo incumbe al explotador.

Se recomienda reemplazar el regulador de seguridad a más tardar después de un plazo de 10 años.

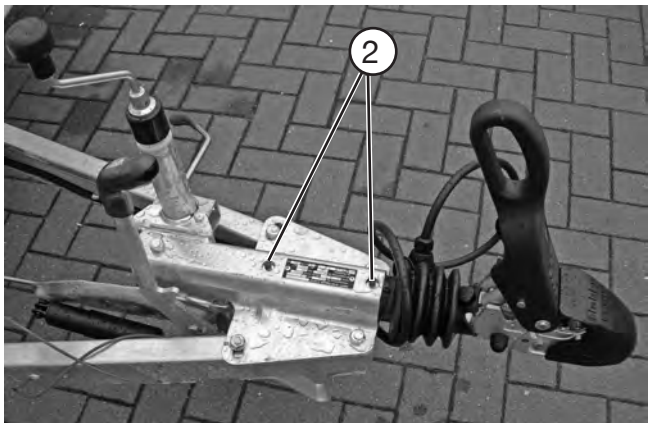


Lubrificar y engrasar

Controle y lubrifique regularmente los puntos de deslizamiento y las piezas de rodamiento de la carrocería. En caso de casas rodantes poco utilizadas es indispensable un mantenimiento anual.

Con respecto a la lubrificación y el engrase rige lo siguiente

- Cada 5000 kilómetros o por lo menos una vez por año lubrificar los puntos de apoyo de las palancas ① oscilantes del eje de barra de torsión.



- Engrasar ligeramente las piezas móviles como, por ej. pernos y puntos de articulación de la palanca del freno de mano y la palanca de cambio del dispositivo de inercia.
- Cada 5000 kilómetros se deberán lubricar los puntos de apoyo situados en la carcasa del dispositivo de inercia ②.
  Ojo: De ninguna manera se deben lubrificar o engrasar los forros de fricción del acoplamiento de seguridad WS 3000.
- Comprobar regularmente el juego de los puntos de apoyo para la biela.

El eje de barra de torsión de la casa rodante está provista de cojinetes compactos. El cubo de tambor, los cojinetes compactos y la tuerca de eje forman una unidad cerrada. Debido a un engrase especial, no es necesario el mantenimiento de los cojinetes compactos.

¡Nunca se debe efetuar el reajuste del freno de rueda en el tensor o la cabeza de horquilla del varillaje! ¡Su reajuste se debe efectuar tan sólo en la tuerca de ajuste hexagonal autocerrador!

Todas las demás informaciones se podrán desprender de las instrucciones de manejo adjuntas del suministrador del eje.

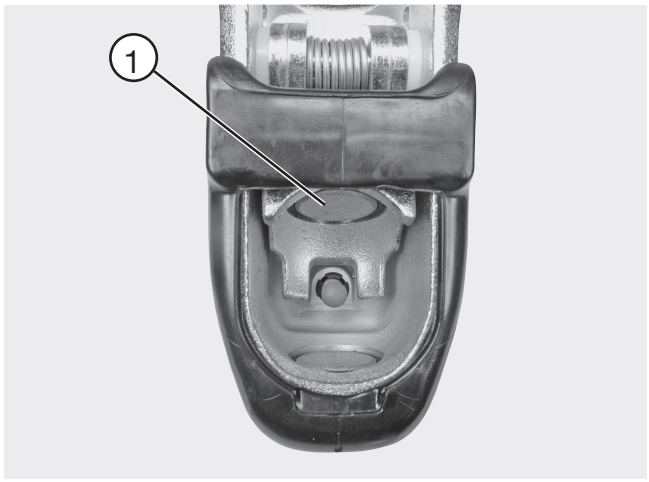
Por razones de seguridad, las piezas de repuesto de los aparatos de calefacción deberán corresponder con los datos del fabricante de los aparatos y el mismo fabricante o un representante autorizado por él las montará.

12.2 Dispositivos de tracción

Bola de acoplamiento del vehículo delantero
Debe ser según medida, en buenas condiciones, limpia y sin grasa. En las bolas de acoplamiento recubiertas de dacromet (capa de protección anticorrosiva opaca plateada) así como las bolas de acoplamiento con capa de laca, antes del primer viaje dicha capa se debe eliminar por completo con papel abrasivo, granulado 200-240, a fin de evitar su depósito en la superficie de los forros de fricción. La superficie metálica de la bola de acoplamiento tiene que ser ”pulida” puesto que una bola dañada o sucia causa un desgaste más rápido de los forros de fricción; una bola engrasada causa una reducción considerable del efecto de estabilización. Se recomienda utilizar, por ejemplo, diluentes o alcohol de quemar para su limpieza.

Acoplamiento de bola

La parte interior del acoplamiento de bola alrededor de los forros de fricción tiene que ser limpia y libre de grasas (ilustración 5). En caso de forros de fricción sucios, la superficie se puede limpiar con papel abrasivo, granaludo 200-240, y luego con bencina de tinteros o alcohol de quemar. Todos los puntos de apoyo y pernos se deben lubrificar levemente. Al efectuar el mantenimiento y cuidado con regularidad, se puede aumentar la durabilidad, el funcionamiento y la seguridad de su WS 3000.

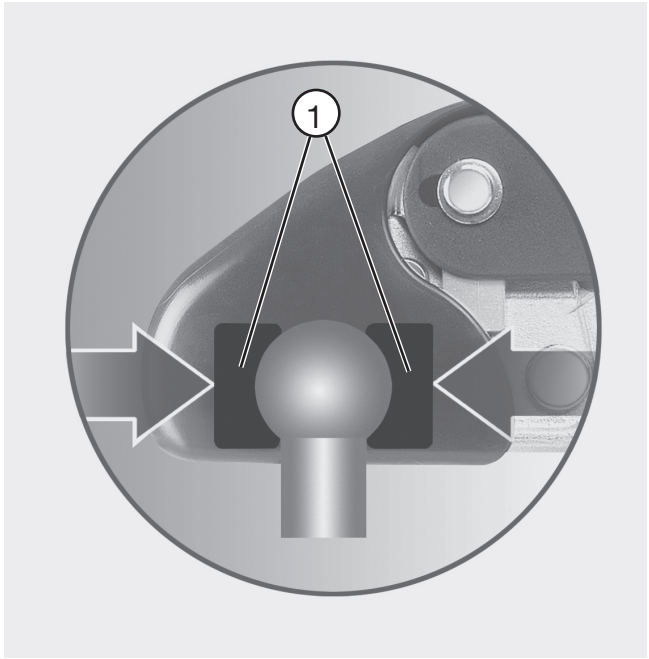


Cambio del forro de fricción

Es fácil cambiar los elementos de fricción ① cuando estén desgastados. La empresa Winterhoff ofrece el correspondiente juego de piezas de repuesto. Es preciso observar las indicaciones detalladas de montaje del fabricante del set de piezas de repuesto.

Ruídos en marcha

Es posible que hay ruídos en marcha, sin embargo, los mismos no tienen influencia alguna sobre la función del acoplamiento de bola.



Los ruídos podrán originar eventualmente en lo siguiente:

1. Bola de acoplamiento recubierta de dacromet en el vehículo de tracción;
2. Una bola de acoplamiento lacada o galvanizada en el vehículo de tracción.
3. Una bola de acoplamiento sucia, cubierta de herrumbre o averiada en el vehículo de tracción
4. Elementos de fricción sucios ① en la bola de acoplamiento.
5. Marcha en seco de la barra de remolque o del tubo de tracción en los manguitos del dispositivo de inercia.

Remedios:

con respecto a 1., 2. y 3.:

Esmerilar las superficies de la bola de acoplamiento y limpiar con líquido diluido o alcohol.

con respecto a 4.:

Limpiar la superficie de los elementos de fricción con papel abrasivo, granaludo 200-240, y luego con bencina de tinteros o alcohol de quemar.

con respecto a 5.:

Engrasar los manguitos a través del racor de engrase, retirar el fuelle de intercomunicación y engrasar la barra de remolque que queda al descubierto.

12.3 Frenado

Primera inspección

En el caso del frenado empleado de ruedas, se trata de frenos de tambor que no se reajustan automáticamente. **(Excepción: Premium)**

Se deberán ajustar regularmente los frenos sobre ruedas para asegurarse de que se dispone de una perfecta potencia de frenado.

La primera inspección de los frenos se hará después de 500 km, las posteriores inspecciones cada 10.000 km, a más tardar después de un año. El taller especializado deberá documentar la ejecución de las inspecciones en el manual de servicio de KNOTT. Estas comprobaciones cumplimentadas también son el requisito para solicitar posibles derechos de garantía así como el haber observado las especificaciones de mantenimiento y cuidados de los equipos.

12.4 Cambiar las bombillas de luz trasera

La siguiente descripción para cambiar las bombillas de luz trasera se refiere a los modelos De Luxe, Excellent y Prestige. Para los modelos Premium y Landhaus se emplearán otras luces traseras que por desgracia no son fáciles de cambiar. Si se diese el caso, deberá acudir al correspondiente concesionario que se encargará de hacer el cambio.

Retirar con precaución la tapa protectora con el destornillador.

Ahora deberá soltar los cuatro tornillos de fijación con un destornillador para tornillos de cabeza ranurada en cruz.

Ahora podrá soltar la luz trasera del soporte de alumbrado.

Retire el estribo de fijación, soltando el tornillo.

Ahora se tendrá libre acceso a las bombillas. Para el montaje se deberá seguir el orden inverso.

Las luces traseras de los modelos Premium tienen en parte lámparas de LED, presentando cada una de ellas una alineación estandarizada. Por esta razón no se deberán cambiar las lámparas individuales de LED por razones técnicas de permisos y en caso de producirse un fallo será necesario cambiar la luz trasera completa.

12.5 Ventilar

La ventilación así como la aireación correcta de la casa rodante es un requisito indispensable para el confort del hogar. Además, de este modo se evitan daños por corrosión debido a agua condensada.

Agua condensada se debe
- al volumen limitado de la casa rodante;
- a la respiración y transpiración de los ocupantes;
- a ropa húmeda;
- al uso de la cocinilla de gas.

¡A fin de evitar daños debido a agua condensada, siempre se debe velar por una ventilación suficiente!

12.6 Cuidado

Limpieza del exterior

El vehículo no se debe limpiar más de lo necesario.

Lavar la casa rodante tan sólo en los lugares de lavado previstos a tal efecto.

No usar detergentes más de lo necesario. Detergentes agresivos tal como, por ejemplo, productos de limpieza para llantas contaminan nuestro medio ambiente.

No usar detergentes que contienen disolventes.

Con respecto a la limpieza del exterior rige lo siguiente
- Regar el vehículo con un chorro de agua ligero.
- Lavar el vehículo con una esponja blanda y un champú comercial, limpiando la esponja frecuentemente.
- Regar luego abundantemente con agua.
- Secar el vehículo con un cuero de gamuza.
- Después de la limpieza dejar el vehículo por algún tiempo al aire libre hasta que haya secado por completo.

Secar minuciosamente los bordes de las luces ya que es ahí donde se acumula fácilmente el agua.

En ningún caso deberá emplear limpiadores fuertes o que contengan disolventes.

Lavado con limpiador de alta presión

No rociar directamente con el dispositivo limpiador de alta presión sobre las etiquetas adhesivas y adornos exteriores. Pueden soltarse las aplicaciones.

Antes de lavar la caravana con un dispositivo limpiador de alta presión deberá tener en cuenta las instrucciones de empleo del dispositivo limpiador de alta presión. Al lavar se deberá mantener una distancia mínima entre la caravana y la tobera de alta presión de 700 mm. Deberá tener en cuenta que el chorro de agua sale a presión de la tobera de lavado. Se pueden producir desperfectos en la caravana debido a un empleo incorrecto del dispositivo limpiador de alta presión. No se deberá sobrepasar una temperatura del agua de 60° C. Es preciso mover el chorro de agua durante todo el proceso de lavado. No se deberá dirigir directamente el chorro de agua a la ranura de puertas, ranura de ventanas, piezas eléctricas montadas, conectadores enchufables, juntas, rejillas de estanqueidad del frigorífico o claraboyas. Puede deteriorase el vehículo o filtrarse agua en el interior.

Con respecto al encerado de la superficie rige lo siguiente

- Encerar de vez en cuando las superficies barnizadas. Al respecto, se deben tomar en cuenta las instrucciones de aplicación del fabricante de cera.

Con respecto al pulimento rige lo siguiente

- En casos excepcionales, renovar las superficies barnizadas desmoronadas con un producto para pulir. Se recomienda usar una pasta para pulir que no contiene disolventes.

Realizar trabajos para pulir tan sólo en casos excepcionales y nunca más de lo necesario puesto que al pulir se elimina la capa superior del barniz. Por tal motivo, un pulimento frecuente podrá llevar al desgaste.

Con respecto a un ensuciamiento por alquitrán y resina rige lo siguiente

- Eliminar residuos de alquitrán y resina así como otros ensuciamientos orgánicos con bencina de tinteros o alcohol para quemar.

En caso de daños rige lo siguiente

- Velar por la reparación inmediata de daños a fin de evitar otros daños por corrosión. Al respecto, se recomienda recurrir a la ayuda de su concesionario contratante Hobby.

Bajos del vehículo

Los bajos de la caravana están revestidos de un material especial. En caso de producirse deterioros, se deberán reparar inmediatamente. No se deberán tratar con aceite de pulverización las superficies que están recubiertas.

La tubuladura de aspiración del aire de combustión de la calefacción está debajo del suelo del vehículo y bajo ningún concepto se deberá bloquear por niebla pulverizada, protección anticorrosiva de los bajos, etc.

Chasis

Las adherencias con sal deterioran el chasis galvanizado por inmersión en caliente y pueden producir herrumbre blanca. Pero la herrumbre blanca no se considera un defecto. En este caso sólo se trata de un efecto óptico. Después de realizar trayectos en invierno o de pasar por zonas de agua salina se deberán aclarar con agua limpia las superficies del vehículo galvanizadas por inmersión en caliente.

Ventanas y puertas

Los cristales necesitan un tratamiento muy meticuloso ya que son muy delicados.

Con respecto a su cuidado rige lo siguiente

- Poner talco sobre las capas de gaucho de las puertas y ventanas.
- Lavar los vidrios acrílicos tan sólo con agua usando una esponja limpia y un trapo blando. Un lavado en seco pueda hacer rayas en los vidrios.

¡No usar detergentes corrosivos y agresivos que contienen suavizantes o disolventes!

Talco se puede comprar en tiendas especializadas que venden accesorios de automóvil.

Limpieza del interior

Para reducir los problemas de humedad se deberá emplear poca agua al limpiar el interior.

Con respecto a fundas de asiento, colchones y cortinas rige lo siguiente

- Limpiar las fundas de asiento con un cepillo blando o un aspirador de polvo.
- ¡Llevar colchones, colchas y cortinas muy sucias a la tintorería, no lavarlos en casa!
- En caso de necesidad, limpiar con cuidado con la espuma de un detergente suave.

Instrucciones de limpieza para materiales con contenido de teflón (Dubai y Devon)

- Tratar siempre inmediatamente las manchas.
- Tratar las manchas con un paño humedecido sin frotar.
- Trabajar limpiando de afuera hacia centro.
- No se deberá intentar quitar las manchas con limpiadores domésticos.
- Pasar la aspiradora por el acolchado para retirar las acumulaciones de suciedad.

Para limpiar se recomiendan los siguientes métodos:

Método A:
- Emplear sólo limpiadores con base de agua de uso en el comercio.
- La alternativa es añadir 2 cucharadas de amoniaco en 1 litro de agua. Humedecer un paño con la solución y tratar suavemente la mancha. Dar la vuelta al paño para tratar la mancha con un paño limpio.

Este método es especialmente adecuado para r etirar manchas de:

- vino, leche, limonada
- sangre
- bolígrafo, tinta
- orina, sudor
- lodo
- vómitos

Método B:
- Para limpiar en seco sólo se emplearán disolventes suaves sin agua.
- Humedecer el paño y proceder como en el método A.

Este método es especialmente adecuado para retirar manchas de:

- cera, velas
- lápiz

Las manchas de chocolate o café se limpiarán tratándolas sólo con agua tibia.

Con respecto al alfombrado rige lo siguente
- Limpiar con el aspirador de polvo o un cepillo.
- En caso de necesidad, limpiarlo con limpiaalfombras o con champú.

Para revestimientos de PVC

Se puede dañar la superficie si hay arena y polvo en el revestimiento de PVC y se pisa constantemente. Limpie el suelo diariamente con una aspiradora o escoba cuando lo utilice.

- Limpiar el revestimiento del suelo con limpiadores adecuados para suelos de PVC. No poner alfombras sobre revestimientos del suelo de PVC mojados. Podrían pegarse las alfombras y el revestimiento del suelo de PVC.
- En ningún caso deberá emplear limpiadores químicos o estopa de acero ya que podría dañar el revestimiento de PVC.

Con respecto a la superficie de los muebles rige lo siguiente

- Limpiar las superficies de madera con un trapo mojado o una esponja mojada.
- Secar con un trapo blando sin polvo.
- Usar productos de limpieza suaves para muebles.

¡No se deben usar productos para fregar o productos de limpieza intensivos puesto que pueden hacer rayas en la superficie!

Con respecto al baño rige lo siguiente

- Limpiar con jabón líquido neutral y un trapo no abrasivo.
- Para limpiar el retrete y la instalación para el agua así como para descalcificar la instalación para el agua no se deberá em plear esencia de vinagre. La esencia de vi nagre puede deteriorar las juntas o las piezas de la instalación.
- Es preciso limpiar regularmente las juntas de goma del retrete con agua y cuidar con lubricante para juntas (sin vaselinas u otras grasas vegetales). Si se emplea regularmente en la junta de la corredera y en las otras juntas del retrete, se asegurará de que estarán siempre flexibles y funcionarán durante más tiempo.

¡Tampoco se deben usar productos para fregar en el baño!

No echar agentes corrosivos en el orificio de desagüe. No verter agua hirviendo en los orificios de desagüe. Agentes corrosivos o agua hirviendo deterioran los tubos de desagüe y sifones.

Con respecto al fregadero de esmalte rige lo siguiente

- Limpie el fregadero con limpiadores de uso doméstico o con productos para acero fino.

Para los electrodomésticos empotrados es válido

- Calefacción: Por lo menos una vez al año antes de cada temporada se deberá retirar el polvo acumulado en el intercambiador de calor, en la placa base y en la rueda del ventilador de la instalación de aire caliente. Hay que limpiar con cuidado la rueda del ventilador con un pincel o un pequeño cepillo.
- Es preciso cambiar la mezcla de glicol de la calefacción por agua caliente cada dos años ya que se deterioran las características, como por ej. la protección anticorrosiva.
- Limpiar aspirando regularmente el espacio posterior del frigorífico. Hay que mantener también limpia la rejilla de ventilación. Es preciso mantener suave la junta de la puerta con algo de talco una vez al año y comprobar si hay grietas en el pliegue de expansión.
- Se deberá limpiar esporádicamente la campana extractora ya que es aquí donde donde se acumula grasa. Para limpiar le recomendamos que emplee agua caliente con un poco de detergente.

⚠ ¡Después de haber terminado los trabajos de cuidado, sacar todos los botes pulverizadores con productos de limpieza o de conservación del vehículo! ¡De no hacerlo, peligro de explosión en caso de temperaturas superiores a 50° C!

12.7 Intervalo de invierno para la caravana

Cuando bajan las temperaturas termina la temporada para muchos campistas. Es preciso preparar de manera adecuada la caravana para el descanso de invierno.

En general habrá que considerar lo siguiente

- Durante el invierno deberá dejar la caravana sólo en un lugar cerrado que sea seco y esté bien ventilado. De no poder ser así, es mejor estacionar la caravana al aire libre.
- Hay que cubrir el acoplamiento de seguridad. Se engrasará el varillaje de freno y los soportes de manivela.
- Dentro de lo posible se levantará la caravana sobre tacos. Retirar girando los soportes para descargar un poco las ruedas y ejes. Dentro de lo posible se apoyará el chasis sobre soportes que se colocarán debajo.
- Se cerrarán botella(s) de gas y válvulas de cierre instantáneo.
- Si se dispone de una batería auxiliar (paquete autárquico), se deberán desconectar los bornes, desmontar la batería en el mejor de los casos y guardarla en un lugar protegido contra las heladas. Aproximadamente una vez al mes se comprobará el nivel de carga y en caso necesario recargará.

Para la estructura exterior hay que tener en cuenta lo siguiente

- Se lavará la caravana bien minuciosamente.
- Comprobar el vehículo por si hubiera daños (de pintura). En caso necesario se arreglarán los daños; se realizarán las debidas reparaciones.
- Tratar posteriormente el revestimiento exterior con cera o con un producto de conservación de la pintura.
- Proteger las piezas de metal del chasis con un producto anticorrosión.
- Comprobar si hay desperfectos en los bajos y arreglarlos en caso necesario.
- Se limpiará la ventana de plexiglas con un limpiador especial ya que los limpiadores normales (para cristal) hacen que el material se vuelva frágil y se agriete.
- Se mantendrán suaves las juntas de las ventanas, puertas y trampillas de servicio, aplicando productos de conservación para goma sin ácido.
- Se deberá asegurar de que no penetre agua en las ventilaciones del suelo, calefacción y ventilador del frigorífico (montar las cubiertas de invierno).

Sólo se deberá lavar el vehículo en los lugares especiales de lavado previstos para ello.

Emplear los limpiadores de manera moderada. Los productos agresivos como, p.ej. los limpiadores de llantas son perjudiciales para el medio ambiente.

Para los depósitos habrá que considerar lo siguiente

- Limpiar las tuberías de agua y grifería, desinfectar, descalcificar y vaciar completamente. Dejar el frigorífico abierto.
- Limpiar el depósito de agua limpia y vaciar girando el tubo de desagüe del agua sobrante.
- Vaciar y limpiar el depósito de aguas residuales.
- Limpiar y vaciar el depósito de agua de descarga del retrete y de materias fecales. Limpiar la corredera del retrete, aplicar lubricante para juntas y dejarla abierta.
- Vaciar completamente el calentador de paso continuo/calentador.
- Con equipamiento de calefacción de agua caliente: Limpiar el calentador m de agua y hacer salir el agua.

Al limpiar el interior habrá que considerar lo siguiente

- Limpiar el espacio interior. Pasar la aspiradora a las alfombras, acolchados y colchones y dentro de lo posible guardarlos fuera de la caravana en un lugar seco. De no ser así colocarlos en el vehículo de tal modo que no tengan contacto con el agua de condensación.
- Lavar el revestimiento de PVC y las superficies lisas con una simple lejía de jabón.
- Vaciar y limpiar el frigorífico. Dejar el frigorífico abierto.
- Dejar abiertos los lugares de almacenamiento, armarios, gavetas y trampillas de muebles después de limpiarlos, para favorecer la circulación del aire.
- Dejar abiertas las ventilaciones obligadas. Si se estaciona la caravana en un lugar cerrado, se podrá dejar abierta la ventana del techo.
- Ventilar en profundidad la caravana cada cuatro o seis semana cuando el tiempo esté seco.
- Poner un deshumectador en el interior del vehículo y secar o cambiar regularmente el granulado.

12.8 Servicio en invierno

Gracias a la estructura del vehículo también se podrá emplear la caravana durante el invierno.

Se deberán observar también las instrucciones del fabricante de los aparatos incorporados para su empleo en invierno.

Si usted va a hacer camping en invierno, le recomendamos que optimice la caravana siguiendo sus necesidades personales. Su concesionario Hobby estará encantado de asesorarle.

Para calentar hay que considerar los siguiente

- Tanto los orificios de gas de escape como los de aspiración de la instalación de calefacción no deberán tener ni nieve ni hielo (en caso necesario se emplearán prolongaciones para chimenea).
- Hay que tener en cuenta que se necesita bastante tiempo para calentar la caravana, especialmente en el caso de la calefacción por agua caliente.
- Incluso en el caso de que usted esté ausente y durante la noche, no deberá dejar que se enfríe el espacio interior y es mejor dejar la calefacción a bajo rendimiento.

¡Es imprescindible seguir calentando el vehículo durante la noche mientras las personas duermen!

- El consumo de gas es mucho mayor en invierno que en verano. Las reservas de dos botellas de 11 kg se agotarán tan solo después de una semana.
- En el caso de estancias de larga duración merece la pena montar el toldo extensible. Sirve para evitar la suciedad y los efectos climáticos.

Al ventilar habrá que considerar lo siguiente

En el servicio de invierno se produce agua condensada con las bajas temperaturas al ocupar el vehículo. Para garantizar una buena calidad del aire y evitar daños en la caravana por el agua de condensación, es esencial que haya siempre suficiente ventilación.

- No se deberán cerrar las ventilaciones obligadas.
- Se calentará a la máxima potencia en la fase de calentamiento del vehículo. Se abrirán los lugares de almacenamiento, armarios, gavetas, trampillas de muebles, cortinas, persianas y persianas plisadas. Con ello se proporcionará una ventilación y aireación óptima.
- Sólo se deberá poner la calefacción con la instalación de aire de circulación.
- Por la mañanas se levantará todos los acolchados y colchones, se ventilarán las cajas de almacenado y se secarán los lugares húmedos.
- Se ventilará diariamente varias veces abriendo de par en par durante un breve espacio de tiempo.
- En el caso de que haya temperaturas exteriores por debajo de los 8° C, se deberán montar cubiertas de invierno en las rejillas de ventilación del frigorífico.

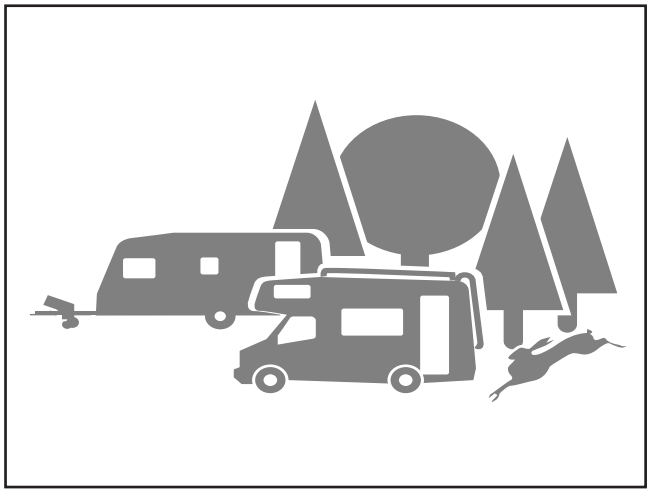
Si a pensar de todo se forma agua de condensado, sólo habrá que retirarla limpiando.

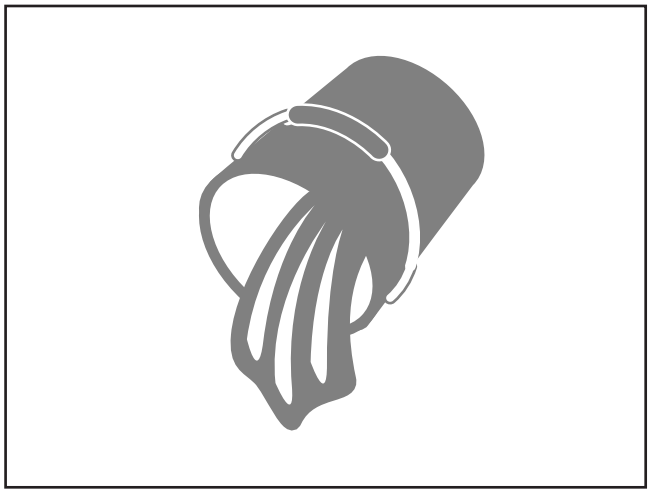
Para los depósitos habrá que considerar lo siguiente

- Si se calienta adecuadamente el espacio interior, no se congelará el tanque de agua limpia, los conductos de agua ni el calentador de paso continuo/calentador. Sólo se deberán llenar todos los depósitos de agua después de calentar completamente el espacio interior.
- Como el agua residual está acumulada fuera del vehículo, se deberá echar al agua residual anticongelante o sal común. Es preciso mantener abierta la salida del tubo de agua residual.
- También se puede emplear de manera normal el retrete a bajas temperaturas siempre que se caliente el espacio interior de la caravana. Si hay peligro de heladas, se deberán vaciar los depósitos de materias fecales y de agua de lavar

13. Eliminación de basuras y protección del medio ambiente

13.1 Medio ambiente y movilidad





Uso en conformidad con el medio ambiente

De acuerdo con la naturaleza, a los conductores de coches viviendas y casas rodantes incumbe una responsabilidad especial con respecto al medio ambiente. Por tal motivo, el uso del vehículo siempre se debe efectuar lo más inofensivo posible para el medio ambiente.

Con respecto al uso en conformidad con el medio ambiente rige lo siguiente

- No perjudicar la tranquilidad y la limpieza de la naturaleza.
- Eliminar las aguas servidas, los fecales y las basuras en debida forma.
- Servir de modelo excelente a fin de que en general los conductores de coches viviendas y casas rodantes no se puedan tildar de contaminadores del medio
- Para estancias largas en ciudades y municipios deberá ir a plazas especiales de estacionamiento autorizadas para combinaciones de caravana. Deberá informarse con antelación sobre las correspondientes posibilidades de estacionamiento.

Con respecto a aguas servidas rige lo siguiente

- ¡Recoger las aguas servidas de la casa rodante tan sólo en los tanques instalados a tal efecto o, en caso de necesidad, en otros receptáculos convenientes!
- ¡Nunca descargar aguas servidas en el campo o en bocas de alcantarillas! Con frecuencia, el alcantarillado no desemboca en una instalación de clarificación.
- Vaciar el tanque de aguas servidas lo más a menudo, incluso si ya no sea lleno por completo (medida higiénica). En lo posible, enjuagar el tanque de aguas servidas con agua fresca después de cada vaciado.

¡Descargar el tanque de aguas servidas tan sólo en los puntos de recogida especialmente previstas a tal efecto, pero nunca en el campo! En general, tales puntos de recogida se encuentran en las áreas de servicio en las autopistas, los lugares de camping o en las estaciones de servicio.

Con respecto a fecales rige lo siguiente

- Poner sólo productos sanitarios de limpieza en el tanque de fecales.

¡En caso dado, es posible evitar el uso de líquidos sanitarios con la instalación de un sistema de carbón activado para filtrar (proveedores de accesorios)!

Los líquidos sanitarios siempre se deben dosar muy economicamente. ¡Una dosificación excesiva no puede garantizar que se evitan malos olores eventuales!

Eliminación

- Nunca dejar de llenarse por completo el tanque de fecales. A más tardar al centellear el indicador del nivel de relleno, vaciar el tanque sin demora.
- ¡Nunca descargar los fecales en bocas de alcantarillas! Con frecuencia, al alcantarillado no desemboca en una instalación de clarificación.

¡Descargar el tanque de fecales tan sólo en los puntos de recogida especialmente previstas a tal efecto, pero nunca en el campo!

Con respecto a basuras rige lo siguiente

- Separar los residuos y llevar materias aptas para el reciclaje al aprovechamiento de basuras.
- Vaciar frecuentemente los receptáculos de basura en los cubos y contenedores de basura, evitando así malos olores y una acumulación problemática de basuras en la casa rodante.

Con respecto a áreas de reposo rige lo siguiente

- Quitar las áreas de reposo siempre en un estado límpio aunque las basuras en las mismas no sean las suyas.
- No se deberá eliminar la basura en los contenedores de basura que se encuentren allí.
- No dejar el motor del vehículo en marcha estando parado más del tiempo necesario. En ralentí cuando el motor está frío libera muchos elementos de contaminación. El modo más rápido de alcanzar la temperatura de funcionamiento del motor es durante el viaje.

¡El tratamiento inofensivo del medio ambiente no es tan sólo en el interés de la naturaleza, sino también en el interés de todos las personas que viajan en coches viviendas y casas rodantes!

14. Datos técnicos

14.1 Valores de presión de inflado de neumáticos

Como regla general se puede decir que con el neumático lleno se produce una pérdida de presión de 0,1 bar cada dos meses. Es preciso comprobar regularmente la presión para evitar deterioros o un reventón de los neumáticos.

Tamaño de neumáticos	Presión de aire en bario
155 R 13 C	3,8
165 R 13 C	3,8
185 R 14 C	4,5
195/70 R 15 C	4,5
155/80 R 13 XL	3,3
185/70 R 13	3,0
195/70 R 14	3,0
195/70 R 14 XL	3,2
195/70 R 14 C	4,5

XL o reinforced

14.2 Pesos según 97/27/EG

Tipo	Peso en vacio [kg]	Equipo básico [kg]	Masa en condiciones de poder funcionar [kg]	Peso total admisible [kg]	Carga útil [kg]
380 TB De Luxe	889	61	950	1100	150
400 SF De Luxe	925	61	986	1200	214
400 SFe De Luxe	985	62	1047	1200	153
420 KB De Luxe	1027	62	1089	1200	111
440 SF De Luxe	1028	62	1090	1200	110
460 UFe De Luxe	1118	62	1180	1350	170
490 KMF De Luxe	1185	62	1247	1400	153
495 UL De Luxe	1215	62	1277	1400	123
540 UL De Luxe	1237	87	1324	1500	176
540 KMFe De Luxe	1253	87	1340	1500	160
545 KMF De Luxe	1328	71	1399	1600	201
560 KMFe De Luxe	1344	87	1431	1600	169
560 CFe De Luxe	1330	87	1417	1600	183

Tipo	Peso en vacio [kg]	Equipo básico [kg]	Masa en condiciones de poder funcionar [kg]	Peso total admisible [kg]	Carga útil [kg]
650 KMFe De Luxe	1539	87	1626	1900	274
410 SFe Excellent	995	62	1057	1200	143
440 SFr Excellent	1037	62	1099	1200	101
455 UF Excellent	1073	62	1135	1350	215
460 UFe Excellent	1125	62	1187	1350	163
460 LU Excellent	1088	62	1150	1350	200
490 SFf Excellent	1170	62	1232	1400	168
495 UL Excellent	1224	62	1286	1400	114
495 UFe Excellent	1175	62	1237	1400	163
540 WLU Excellent	1230	71	1301	1500	199
540 UFe Excellent	1243	87	1330	1500	170
560 UL Excellent	1334	87	1421	1600	179
560 KMFe Excellent	1350	87	1437	1600	163
560 UFf Excellent	1324	87	1411	1600	189
560 CFe Excellent	1342	87	1429	1600	171
720 KFU Excellent Nordic Edition		71	1920	2200	280
560 UL Prestige	1363	87	1450	1600	150
560 WLU Prestige	1379	71	1450	1600	150
610 UL Prestige	1544	87	1631	1900	269
640 FMU Prestige	1679	87	1766	1900	134
645 VIP Prestige		87		1900	
650 KFU Prestige	1620	87	1707	1900	193
650 WFU Prestige	1585	71	1656	1900	244
650 UMFe Prestige	1530	87	1617	1900	283
720 UML Prestige	1735	87	1822	2000	178
720 UKFe Prestige	1741	87	1828	2000	172
780 WLU Prestige	1872	87	1959	2200	241
440 SFr Premium	1210	87	1297	1500	203
460 UFe Premium	1270	87	1357	1500	143
495 UL Premium	1355	87	1442	1600	158
540 UFe Premium	1400	87	1487	1750	263
560 UL Premium	1508	87	1595	1750	155
560 CFe Premium	1513	87	1600	1750	150
610 UL Premium	1640	87	1727	1900	173
650 UFf Premium	1650	87	1737	1900	163
695 VIP Premium	1860	87	1947	2300	353
720 UML Premium	1870	87	1957	2300	343
770 CFe Landhaus	1893	88	1981	2300	319

14.3 Equipo báscio

El equipo básico se refiere a todos los objetos del equipamiento y todos los líquidos necesarios para el uso del vehículo en segura y debida forma.

Al respecto, se hallan incluídas las masas:

a) Aprovisionamiento con gas licuado	**380 TB / 400 SF**	**400 SFe - 495**	**540 - 720**	**WLU, WFU, 720 KFU, 545 KMF**	**770**
Número de reguladores de gas montados: (kg)	1	1	1	1	1
Peso de una botella de aluminio : (kg)	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Peso de una botella de gas de 11 kg: (kg)	11	11	11	11	11
Total: (kg)	**16,5**	**16,5**	**16,5**	**16,5**	**16,5**
b) Líquidos					
Depósito fijo para agua limpia de 25 l: (kg)	25	25	---	---	
Depósito fijo para agua limpia de 50 l: (kg)	---	---	50	50	50
Depósito de agua de descarga del retrete C 500: (kg)	---	16,5	16,5	---	---
Depósito de agua de descarga del retrete C 402: (kg)	15	---	---	---	---
Depósito de agua de descarga del retrete C 200 S: (kg)	---	---	---	---	---
Depósito de agua de descarga del retrete C250/C260: (kg)	---	---	---	---	17,5
Total: (kg)	**40**	**41,5**	**66,5**	**50**	**67,5**
c) Abastecimiento de corriente					
Línea eléctrica de baja tensión:	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
Equipo básico total: (kg)	**60,5**	**62**	**87**	**70,5**	**88**

14.4 Datos técnicos

Denominacón comercial	Denom. técnica	De Luxe	Excellent	Presige	Premium	Landhaus	Masa total técnicamente admisible [kg]	Carga admisible sobre el eje	Eje(s)	Dispositivo de inercia	Larguero de tracción	Freno de ruedas
380 TB	30 M	•					1100	1100	VGB12-M	KFL 12 B	One Piece	20-2425/1
400 SF	30 A	•					1200	1200	DB 13 M	KFL 12 B	One Piece	20-2425/1
400 SFe	30 S	•					1200	1200	DB 13 M	KFL 12 B	One Piece	20-2425/1
410 SFe	30 G		•				1200	1200	DB 13 M	KFL 12 B	One Piece	20-2425/1
420 KB	30 T	•					1200	1200	DB 13 M	KFL 12 B	One Piece	20-2425/1
440 SF	30 F	•					1200	1200	DB 13 M	KFL 12 B	One Piece	20-2425/1
440 SFr	30 F		•				1200	1200	DB 13 M	KFL 12 B	One Piece	20-2425/1
440 SFr	30 W				•		1500	1500	DB 15 MV/M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
455 UF	30 N		•				1350	1350	DB 13 M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
460 UFe	30 C	•	•				1350	1350	DB 13 M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
460 UFe	30 X				•		1500	1500	DB 15 MV/M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
460 LU	30 J		•				1350	1350	DB 13 M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
490 SFf	30 H		•				1400	1400	DB 15 MV/M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
490 KMF	30 U	•					1400	1400	DB 15 MV/M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
495 UL	30 D	•	•				1400	1400	DB 15 MV/M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
495 UL	30 Z				•		1500	1500	DB 15 MV/M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
495 UFe	30 E		•				1400	1400	DB 15 MV/M	KF 20 A	One Piece	20-2425/1
495 UL	24 Z				•		1600	1600	DB 16 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
540 UL	24 M	•					1500	1500	DB 15 MV/M	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
540 UFe	24 E		•				1500	1500	DB 15 MV/M	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
540 UFe	24 W				•		1750	1750	DB 18 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	25-2025
540 WLU	24 J		•				1500	1500	DB 15 MV/M	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
540 KMFe	24 P	•					1500	1500	DB 15 MV/M	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
545 KMF	24 R	•					1600	1600	DB 16 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
560 UL	24 B		•	•			1600	1600	DB 16 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
560 UL	24 V				•		1750	1750	DB 18 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	25-2025
560 KMFe	24 C	•	•				1600	1600	DB 16 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
560 UFf	24 D		•				1600	1600	DB 16 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
560 WLU	24 H			•			1600	1600	DB 16 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
560 CFe	24 T	•	•				1600	1600	DB 16 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	20-2425/1
560 CFe	24 U				•		1750	1750	DB 18 MV	KF 20 A	ZHL 15 A	25-2025
610 UL	27 A			•			1900	1000/1000	DB 10 L	KF 20 A	ZHL 20 A1	20-2425/1
610 UL	27 H				•		1900	1000/1000	DB 10 L	KF 20 A	ZHL 20 A1	20-2425/1
650 UMFe	27 B			•			1900	1000/1000	DB 10 L	KF 20 A	ZHL 20 A1	20-2425/1
650 KMFe	27 B	•					1900	1000/1000	DB 10 L	KF 20 A	ZHL 20 A1	20-2425/1
650 KFU	27 C			•			1900	1000/1000	DB 10 L	KF 20 A	ZHL 20 A1	20-2425/1
640 FMU	27 K			•			1900	1000/1000	DB 10 L	KF 20 A	ZHL 20 A1	20-2425/1
645 VIP	27 N			•			1900	1000/1000	DB 10 L	KF 20 A	ZHL 20 A1	20-2425/1
650 UFf	27 J				•		1900	1000/1000	DB 10 L	KF 20 A	ZHL 20 A1	20-2425/1
650 WFU	27 G			•			1900	1000/1000	DB 10 L	KF 20 A	ZHL 20 A1	20-2425/1
695 VIP	19 K				•		2300	1200/1200	DB 13 M	KF 25 A	ZHL 27 C1	20-2425/1
720 UML	19 D			•			2000	1200/1200	DB 11 M	KF 20 A	ZHL 20 C	20-2425/1
720 UML	19 L				•		2300	1200/1200	DB 13 M	KF 25 A	ZHL 27 C1	20-2425/1
720 UKFe	19 G			•			2000	1200/1200	DB 11 M	KF 20 A	ZHL 20 C	20-2425/1
720 KFU	19 M		•				2200	1200/1200	DB 11 M	KF 25 A	ZHL 27 C1	20-2425/1
770 CFe	19 P					•	2300	1200/1200	DB 13 M	KF 25 A	ZHL 27 C1	20-2425/1
770 MFe	19 R					•	2300	1200/1200	DB 13 M	KF 25 A	ZHL 27 C1	20-2425/1
780 WLU	19 J			•			2200	1200/1200	DB 11 M	KF 25 A	ZHL 27 C1	20-2425/1

Denominación comercial	Llantas			Tamaño de los neumáticos.	Aire [bar]	Largo calefac. suelo	Anchura total	Carril	Distancia entre los apoyos	Largura de construcción	Largura	Largura total
	Tamaño	Conexión de rueda	Versión									
380 TB	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	195/70 R 14 XL	3,2	3626	2200	1950	3553	3906	4499	5694
400 SF	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	195/70 R 14 XL	3,2	3830	2200	1950	3610	4110	4703	5898
400 SFe	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	195/70 R 14 XL	3,2	3866	2300	2050	3662	4146	4739	5934
410 SFe	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	195/70 R 14 XL	3,2	4073	2300	2050	3729	4353	4946	6141
420 KB	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	195/70 R 14 XL	3,2	4133	2300	2050	3787	4413	5006	6201
440 SF	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	195/70 R 14 XL	3,2	4192	2300	2050	3807	4472	5065	6260
440 SFr	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	195/70 R 14 XL	3,2	4192	2300	2050	3807	4472	5065	6260
440 SFr	6 J x 14	5/112, ET 30	OJ 14/5	195/70 R 14 C	4,5	4344	2300	2050	3975	4613	5485	6682
455 UF	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	4531	2300	2050	3897	4811	5404	6605
460 UFe	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	4681	2300	2050	4028	4961	5554	6755
460 UFe	6 J x 14	5/112, ET 30	OJ 14/5	195/70 R 14 C	4,5	4812	2300	2050	4126	5081	5953	7150
460 LU	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	4531	2300	2050	3978	4811	5404	6605
490 SFf	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	4925	2300	2050	4236	5205	5798	6999
490 KMF	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	4925	2300	2050	4190	5205	5798	6999
495 UL	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5164	2300	2050	4350	5444	6037	7238
495 UL	6 J x 14	5/112, ET 30	OJ 14/5	195/70 R 14 C	4,5	5293	2300	2050	4469	5562	6434	7631
495 UFe	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	4807	2300	2050	4092	5087	5680	6881
495 UL	6 J x 15	5/112, ET 30	OJ 15/5	195/70 R 15 C	4,5	5293	2300	2050	4463	5573	6166	7625
540 UL	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5342	2300	2050	4298	5622	6215	7410
540 UFe	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5311	2300	2050	4349	5591	6184	7379
540 UFe	6 J x 15	5/112, ET 30	OJ 15/5	195/70 R 15 C	4,5	5409	2300	2050	4410	5678	6550	7741
540 WLU	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5311	2300	2050	4322	5591	6184	7379
540 KMFe	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5482	2300	2050	4421	5762	6355	7550
545 KMF	5Ω J x 14*	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5482	2500	2250	4497	5762	6355	7530
560 UL	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5570	2500	2250	4436	5850	6443	7618
560 UL	6 J x 15	5/112, ET 30	OJ 15/5	195/70 R 15 C	4,5	5696	2500	2250	4594	5965	6840	8011
560 KMFe	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5570	2500	2250	4441	5850	6443	7618
560 UFf	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5570	2500	2250	4528	5850	6443	7618
560 WLU	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5550	2500	2250	4432	5830	6423	7598
560 CFe	5Ω J x 14	5/112, ET 30	Acero	185 R 14 C	4,5	5570	2500	2250	4394	5850	6443	7618
560 CFe	6 J x 15	5/112, ET 30	OJ 15/5	195/70 R 15 C	4,5	5696	2500	2250	4534	5965	6840	8011
610 UL	4Ω J x 13	4/100, ET 30	Acero	155/80 R 13 XL	3,3	6047	2500	2250	4370	6327	6920	8095
610 UL	5 J x 13	4/100, ET 30	OJ13/4	185/70 R 13	3,0	6124	2500	2250	4511	6393	7268	8439
650 UMFe	4Ω J x 13	4/100, ET 30	Acero	155/80 R 13 XL	3,3	6382	2500	2250	4487	6662	7255	8430
650 KMFe	4Ω J x 13	4/100, ET 30	Acero	155/80 R 13 XL	3,3	6382	2500	2250	4487	6662	7255	8430
650 KFU	4Ω J x 13	4/100, ET 30	Acero	155/80 R 13 XL	3,3	6432	2500	2250	4552	6712	7305	8480
640 FMU	5 J x 13	4/100, ET 30	OJ13/4	155/80 R 13 XL	3,3	6482	2500	2250	4578	6762	7355	8530
645 VIP	5 J x 13	4/100, ET 30	OJ13/4	155/80 R 13 XL	3,3	6482	2500	2250	4517	6762	7355	8530
650 UFf	5 J x 13	4/100, ET 30	OJ13/4	185/70 R 13	3,0	6508	2500	2250	4672	6777	7652	8823
650 WFU	4Ω J x 13	4/100, ET 30	Acero	155/80 R 13 XL	3,3	6382	2500	2250	4535	6662	7255	8430
695 VIP	5 J x 13	4/100, ET 30	OJ13/4	165 R 13 C	3,8	7159	2500	2250	5069	7428	8303	9491
720 UML	4Ω J x 13	4/100, ET 30	Acero	165 R 13 C	3,8	7082	2500	2250	4820	7362	7955	9147
720 UML	5 J x 13	4/100, ET 30	OJ13/4	165 R 13 C	3,8	7159	2500	2250	4855	7428	8303	9491
720 UKFe	4Ω J x 13	4/100, ET 30	Acero	165 R 13 C	3,8	7082	2500	2250	4878	7362	7955	9135
720 KFU	5 J x 13	4/100, ET 30	OJ13/4	165 R 13 C	3,8	7082	2500	2250	4845	7362	7955	9147
770 CFe	4Ω J x 13	4/100, ET 30	Acero	165 R 13 C	3,8	7578	2500	2250	4505	7758	---	9131
770 MFe	4Ω J x 13	4/100, ET 30	Acero	165 R 13 C	3,8		2500	2250				
780 WLU	5 J x 13	4/100, ET 30	OJ13/4	165 R 13 C	3,8	7120	2500	2250	4934	7400	7993	9185

14.5 Posibilidades de carga

Modelo estándar

Denominación comercial	Denom. técnica	De Luxe	Excellent	Presige	Premium	Landhaus	Masa total técnicamente admisible [kg]	Carga admisible sobre el eje [kg]	Eje	Neumáticos	Freno	Dispositivo de inercia	Barra ahorquillada detracción
380 TB	30 M	•					1100	1100	VGB12-M	195/70 R 14 XL LI 96	20-2425/1	KFL 12 B	One-Piece
400 SF	30 A	•					1200	1200	DB 13 M	195/70 R 14 XL LI 96	20-2425/1	KFL 12 B	One-Piece
400 SFe	30 S	•					1200	1200	DB 13 M	195/70 R 14 XL LI 96	20-2425/1	KFL 12 B	One-Piece
410 SFe	30 G		•				1200	1200	DB 13 M	195/70 R 14 XL LI 96	20-2425/1	KFL 12 B	One-Piece
420 KB	30 T	•					1200	1200	DB 13 M	195/70 R 14 XL LI 96	20-2425/1	KFL 12 B	One-Piece
440 SF	30 F	•					1200	1200	DB 13 M	195/70 R 14 XL LI 96	20-2425/1	KFL 12 B	One-Piece
440 SFr	30 F		•				1200	1200	DB 13 M	195/70 R 14 XL LI 96	20-2425/1	KFL 12 B	One-Piece
440 SFr	30 W				•		1500	1500	DB 15 MV/M	195/70 R 14 C LI 101	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
455 UF	30 N		•				1350	1350	DB 13 M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
460 UFe	30 C	•	•				1350	1350	DB 13 M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
460 UFe	30 X				•		1500	1500	DB 15 MV/M	195/70 R 14 C LI 101	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
460 LU	30 J		•				1350	1350	DB 13 M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
490 SFf	30 H		•				1400	1400	DB 15 MV/M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
490 KMF	30 U	•					1400	1400	DB 15 MV/M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
495 UL	30 D	•	•				1400	1400	DB 15 MV/M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
495 UL	30 Z				•		1500	1500	DB 15 MV/M	195/70 R 14 C LI 101	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
495 UFe	30 E		•				1400	1400	DB 15 MV/M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	One-Piece
495 UL	24 Z				•		1600	1600	DB 16 MV	195/70 R 15 C LI 104	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
540 UL	24 M	•					1500	1500	DB 15 MV/M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
	24 M												
540 UFe	24 E		•				1500	1500	DB 15 MV/M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
	24 E												
540 UFe	24 W				•		1750	1750	DB 18 MV	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	KF 20 A	ZHL 15 A
540 WLU	24 J		•				1500	1500	DB 15 MV/M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
540 KMFe	24 P	•					1500	1500	DB 15 MV/M	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
	24 P												
545 KMF	24 R	•					1600	1600	DB 16 MV	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
560 UL	24 B		•	•			1600	1600	DB 16 MV	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
560 UL	24 V				•		1750	1750	DB 18 MV	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	KF 20 A	ZHL 15 A
560 KMFe	24 C	•	•				1600	1600	DB 16 MV	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
560 UFf	24 D		•				1600	1600	DB 16 MV	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
560 WLU	24 H			•			1600	1600	DB 16 MV	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
560 CFe	24 T	•	•				1600	1600	DB 16 MV	185 R 14 C LI 102	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 15 A
560 CFe	24 U				•		1750	1750	DB 18 MV	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	KF 20 A	ZHL 15 A
610 UL	27 A			•			1900	1000/1000	DB 10 L	155/80 R 13 XL LI 84	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20
610 UL	27 H				•		1900	1000/1000	DB 10 L	185/70 R 13 LI 86	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20
650 UMFe	27 B			•			1900	1000/1000	DB 10 L	155/80 R 13 XL LI 84	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20
650 KMFe	27 B	•					1900	1000/1000	DB 10 L	155/80 R 13 XL LI 84	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20
650 KFU	27 C			•			1900	1000/1000	DB 10 L	155/80 R 13 XL LI 84	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20
640 FMU	27 K			•			1900	1000/1000	DB 10 L	155/80 R 13 XL LI 84	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20
645 VIP	27 N			•			1900	1000/1000	DB 10 L	155/80 R 13 XL LI 84	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20
650 UFf	27 J				•		1900	1000/1000	DB 10 L	185/70 R 13 LI 86	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20
650 WFU	27 G			•			1900	1000/1000	DB 10 L	155/80 R 13 XL LI 84	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20
695 VIP	19 K				•		2300	1200/1200	DB 13 M	165 R 13 C LI 91	20-2425/1	KF 25 A	ZHL 27 C1
720 UML	19 D			•			2000	1200/1200	DB 11 M	165 R 13 C LI 91	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20 C
720 UML	19 L				•		2300	1200/1200	DB 13 M	165 R 13 C LI 91	20-2425/1	KF 25 A	ZHL 27 C1
720 UKFe	19 G			•			2000	1200/1200	DB 11 M	165 R 13 C LI 91	20-2425/1	KF 20 A	ZHL 20 C
720 KFU	19 M		•				2200	1200/1200	DB 11 M	165 R 13 C LI 91	20-2425/1	KF 25 A	ZHL 27 C1
770 CFe	19 P					•	2300	1200/1200	DB 13 M	165 R 13 C LI 91	20-2425/1	KF 25 A	ZHL 27 C1
770 MFe	19 R					•	2300	1200/1200	DB 13 M	165 R 13 C LI 91	20-2425/1	KF 25 A	ZHL 27 C1
780 WLU	19 J			•			2200	1200/1200	DB 11 M	165 R 13 C LI 91	20-2425/1	KF 25 A	ZHL 27 C1

Carga máxima

Denominación comercial	Masa total técnicamente admisible [kg]	Carga admisible sobre el eje [kg]	¡Eje novedad!	Traviesa posterior adicional	¡Ruedas novedad!	¡Freno novedad!	Dispositivo de inercia	¡Barra ahorquillada de tracción novedad!	Peso
380 TB	1200	1200	no	no	no	no	no	no	0,0
400 SF	1350	1350	no	no	no	no	no	no	0,0
400 SFe	1350	1350	no	no	no	no	no	no	0,0
410 SFe	1350	1350	no	no	no	no	no	no	0,0
420 KB	1350	1350	no	no	no	no	no	no	0,0
440 SF	1350	1350	no	no	no	no	no	no	0,0
440 SFr	1350	1350	no	no	no	no	no	no	0,0
440 SFr	---	---	---	---	---	---	---	---	---
455 UF	1500	1500	DB 15 MV/M	si	no	no	no	no	14,0
460 UFe	1500	1500	DB 15 MV/M	si	no	no	no	no	14,0
460 UFe	---	---	---	---	---	---	---	---	---
460 LU	1500	1500	DB 15 MV/M	si	no	no	no	no	14,0
490 SFf	1500	1500	no	no	no	no	no	no	---
490 KMF	1500	1500	no	no	no	no	no	no	---
495 UL	1500	1500	no	no	no	no	no	no	---
495 UL	---	---	---	---	---	---	---	---	---
495 UFe	1500	1500	no	no	no	no	no	no	---
495 UL	1750	1750	DB 18 MV	no	no	25-2025	no	no	10,1
540 UL	1600	1600	DB 16 MV	no	no	no	no	no	4,5
	1750	1750	DB 18 MV	34 1462 93 03	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	21,6
540 UFe	1600	1600	DB 16 MV	no	no	no	no	no	4,5
	1750	1750	DB 18 MV	34 1462 93 03	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	21,6
540 UFe	---	---	---	---	---	---	---	---	---
540 WLU	1600	1600	DB 16 MV	no	no	no	no	no	4,5
	1750	1750	DB 18 MV	34 1462 93 03	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	17,1
540 KMFe	1600	1600	DB 16 MV	no	no	no	no	no	4,5
	1750	1750	DB 18 MV	34 1462 93 03	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	21,6
545 KMF	1750	1750	DB 18 MV	no	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	15,1
560 UL	1750	1750	DB 18 MV	no	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	15,1
560 UL	---	---	---	---	---	---	---	---	---
560 KMFe	1750	1750	DB 18 MV	no	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	15,1
560 UFf	1750	1750	DB 18 MV	no	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	15,1
560 WLU	1750	1750	DB 18 MV	no	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	15,1
560 CFe	1750	1750	DB 18 MV	no	195/70 R 15 C LI 104	25-2025	no	no	15,1
560 CFe	---	---	---	---	---	---	---	---	---
610 UL	2000	1100/1100	DB 11 M	no	165 R 13 C LI 91	no	no	no	16,0
610 UL	2000	1100/1100	DB 11 M	no	165 R 13 C LI 91	no	no	no	16,0
650 UMFe	2000	1100/1100	DB 11 M	no	165 R 13 C LI 91	no	no	no	16,0
650 KMFe	2000	1100/1100	DB 11 M	no	165 R 13 C LI 91	no	no	no	16,0
650 KFU	2000	1100/1100	DB 11 M	no	165 R 13 C LI 91	no	no	no	16,0
640 FMU	2000	1100/1100	DB 11 M	no	165 R 13 C LI 91	no	no	no	16,0
645 VIP	2000	1100/1100	DB 11 M	no	165 R 13 C LI 91	no	no	no	16,0
650 UFf	2000	1100/1100	DB 11 M	no	165 R 13 C LI 91	no	no	no	16,0
650 WFU	2000	1100/1100	DB 11 M	no	165 R 13 C LI 91	no	no	no	16,0
695 VIP	---	---	---	---	---	---	---	---	---
720 UML	2200	1200/1200	no	no	no	no	KF 25 A	ZHL 27 C1	11,9
720 UML	---	---	---	---	---	---	---	---	---
720 UKFe	2200	1200/1200	no	no	no	no	KF 25 A	ZHL 27 C1	11,9
720 KFU	---	---	---	---	---	---	---	---	---
770 CFe	---	---	---	---	---	---	---	---	---
770 MFe	---	---	---	---	---	---	---	---	---
780 WLU	---	---	---	---	---	---	---	---	---

14.6 Neumáticos y llantas

		Versión estándar							Llantas de acero para la versión estándar			Llantas de aleación para la versión normal				
Denominación comercial	Denom. técnica	De Luxe	Excellent	Presige	Premium	Landhaus	Masa total técnicamente admisible [kg]	Carga sobre eje [kg]	Llanta de acero	Tamaño de neumáticos	Presión del aire (bar)	Tamaño de llanta de aleación	Identificación de llanta de aleación	Llanta de aleación Color	Tamaño de neumáticos	Presión del aire (bar)
380 TB	30 M	•					1100	1100	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
400 SF	30 A	•					1200	1200	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
400 SFe	30 S	•					1200	1200	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
410 SFe	30 G		•				1200	1200	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
420 KB	30 T	•					1200	1200	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
440 SF	30 F	•					1200	1200	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
440 SFr	30 F		•				1200	1200	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
440 SFr	30 W				•		1500	1500	Las llanta de aleación son en serie			6 x 14	OJ14/5	Negro	195/70 R 14 C LI 101	4,5
455 UF	30 N		•				1350	1350	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
460 UFe	30 C	•	•				1350	1350	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
460 UFe	30 X				•		1500	1500	Las llanta de aleación son en serie			6 x 14	OJ14/5	Negro	195/70 R 14 C LI 101	4,5
460 LU	30 J		•				1350	1350	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
490 SFf	30 H		•				1400	1400	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
490 KMF	30 U	•					1400	1400	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
495 UL	30 D	•	•				1400	1400	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
495 UL	30 Z				•		1500	1500	Las llanta de aleación son en serie			6 x 14	OJ14/5	Negro	195/70 R 14 C LI 101	4,5
495 UFe	30 E		•				1400	1400	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
495 UL	24 Z				•		1600	1600	Las llanta de aleación son en serie			6 x 15	OJ 15/5	Negro	195/70 R 15 C LI 104	4,5
540 UL	24 M	•					1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
	24 M	•														
540 UL	24 M						1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
540 UFe	24 E		•				1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
	24 E		•													
540 UFe	24 W				•		1750	1750	Las llanta de aleación son en serie			6 x 15	OJ 15/5	Negro	195/70 R 15 C LI 104	4,5
540 WLU	24 J		•				1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
			•													
540 KMFe	24 P	•					1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
	24 P	•														
545 KMF	24 R	•					1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
560 UL	24 B		•	•			1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
560 UL	24 V				•		1750	1750	Las llanta de aleación son en serie			6 x 15	OJ 15/5	Negro	195/70 R 15 C LI 104	4,5
560 KMFe	24 C	•	•				1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
560 UFf	24 D		•				1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
560 WLU	24 H			•			1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
560 CFe	24 T	•	•				1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
560 CFe	24 U				•		1750	1750	Las llanta de aleación son en serie			6 x 15	OJ 15/5	Negro	195/70 R 15 C LI 104	4,5
610 UL	27 A			•			1900	1000/1000	4Ω x 13	155/80 R 13 XL LI 84	3,3	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
610 UL	27 H				•		1900	1000/1000	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Negro	185/70 R 13 LI 86	3,0
650 UMFe	27 B			•			1900	1000/1000	4Ω x 13	155/80 R 13 XL LI 84	3,3	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
650 KMFe	27 B	•					1900	1000/1000	4Ω x 13	155/80 R 13 XL LI 84	3,3	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
650 KFU	27 C						1900	1000/1000	4Ω x 13	155/80 R 13 XL LI 84	3,3	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
640 FMU	27 K			•			1900	1000/1000	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Plateado	155/80 R 13 XL LI 84	3,3
645 VIP	27 N			•			1900	1000/1000	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Plateado	155/80 R 13 XL LI 84	3,3
650 UFf	27 J				•		1900	1000/1000	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Negro	185/70 R 13 LI 86	3,0
650 WFU	27 G			•			1900	1000/1000	4Ω x 13	155/80 R 13 XL LI 84	3,3	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
695 VIP	19 K				•		2300	1200/1200	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Negro	165 R 13 C LI 91	3,8
720 UML	19 D			•			2000	1100/1100	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
720 UML	19 L				•		2300	1200/1200	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Negro	165 R 13 C LI 91	3,8
720 UKFe	19 G						2000	1100/1100	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
720 KFU	19 M		•				2200	1200/1200	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
770 CFe	19 P					•	2300	1200/1200	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
770 MFe	19 R					•	2300	1200/1200	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
780 WLU	19 J			•			2200	1200/1200	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8

Llantas de acero: Par de apriete de 110 Nm Llantas de aleación: Par de apriete de 120 Nm
Tornillos de rueda: Vista de todas las llantas de 13" + 14" y de todas las llantas de aleación (incl. 15") de collar cónico. Vista de todas las llantas de acero de 15" de COLLAR CÓNICO

	Aumento máx. (carga)		Llantas de acero para carga			Llantas de aleación para carga				
Denominación comercial	Masa total técnicamente admisible [kg]	Carga sobre eje [kg]	Llanta de acero	Tamaño de neumáticos	Presión del aire (bar)	Tamaño de llanta de aleación	Identificación de llanta de aleación	Llanta de aleación Color	Tamaño de neumáticos	Presión del aire (bar)
380 TB	1200	1200	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
400 SF	1350	1350	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
400 SFe	1350	1350	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
410 SFe	1350	1350	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
420 KB	1350	1350	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
440 SF	1350	1350	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
440 SFr	1350	1350	5Ω x 14	195/70 R 14 XL LI 96	3,2	6 x 14	OJ14/5	Plateado	195/70 R 14 XL LI 96	3,2
440 SFr	---	---	---			---	---	---	---	---
455 UF	1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
460 UFe	1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
460 UFe	---	---	---			---	---	---	---	---
460 LU	1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
490 SFf	1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
490 KMF	1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
495 UL	1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
495 UL	---	---	---			---	---	---	---	---
495 UFe	1500	1500	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
495 UL	1750	1750	Las llanta de aleación son en serie			6 x 15	OJ15/5	Negro	195/70 R 15 C LI 104	4,5
540 UL	1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
540 UL	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
540 UFe	1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
540 UFe	---	---	---			---	---	---	---	---
540 WLU	1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
540 KMFe	1600	1600	5Ω x 14	185 R 14 C LI 102	4,5	6 x 14	OJ14/5	Plateado	185 R 14 C LI 102	4,5
	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
545 KMF	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
560 UL	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
560 UL	---	---	---			---	---	---	---	---
560 KMFe	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
560 UFf	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
560 WLU	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
560 CFe	1750	1750	6 x 15	195/70 R 15 C LI 104	4,5	6 x 15	OJ15/5	Plateado	195/70 R 15 C LI 104	4,5
560 CFe	---	---	---			---	---	---	---	---
610 UL	2000	1100/1100	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
610 UL	2000	1100/1100	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Negro	165 R 13 C LI 91	3,8
650 UMFe	2000	1100/1100	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
650 KMFe	2000	1100/1100	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
650 KFU	2000	1100/1100	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
640 FMU	2000	1100/1100	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
645 VIP	2000	1100/1100	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
650 UFf	2000	1100/1100	Las llanta de aleación son en serie			5 x 13	OJ13/4	Negro	165 R 13 C LI 91	3,8
650 WFU	2000	1100/1100	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
695 VIP	---	---	---			---	---	---	---	---
720 UML	2200	1200/1200	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
720 UML	---	---	---			---	---	---	---	---
720 UKFe	2200	1200/1200	4Ω x 13	165 R 13 C LI 91	3,8	5 x 13	TR1 503	Plateado	165 R 13 C LI 91	3,8
720 KFU	---	---	---			---	---	---	---	---
770 CFe	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
770 MFe	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
780 WLU	---	---	---			---	---	---	---	---

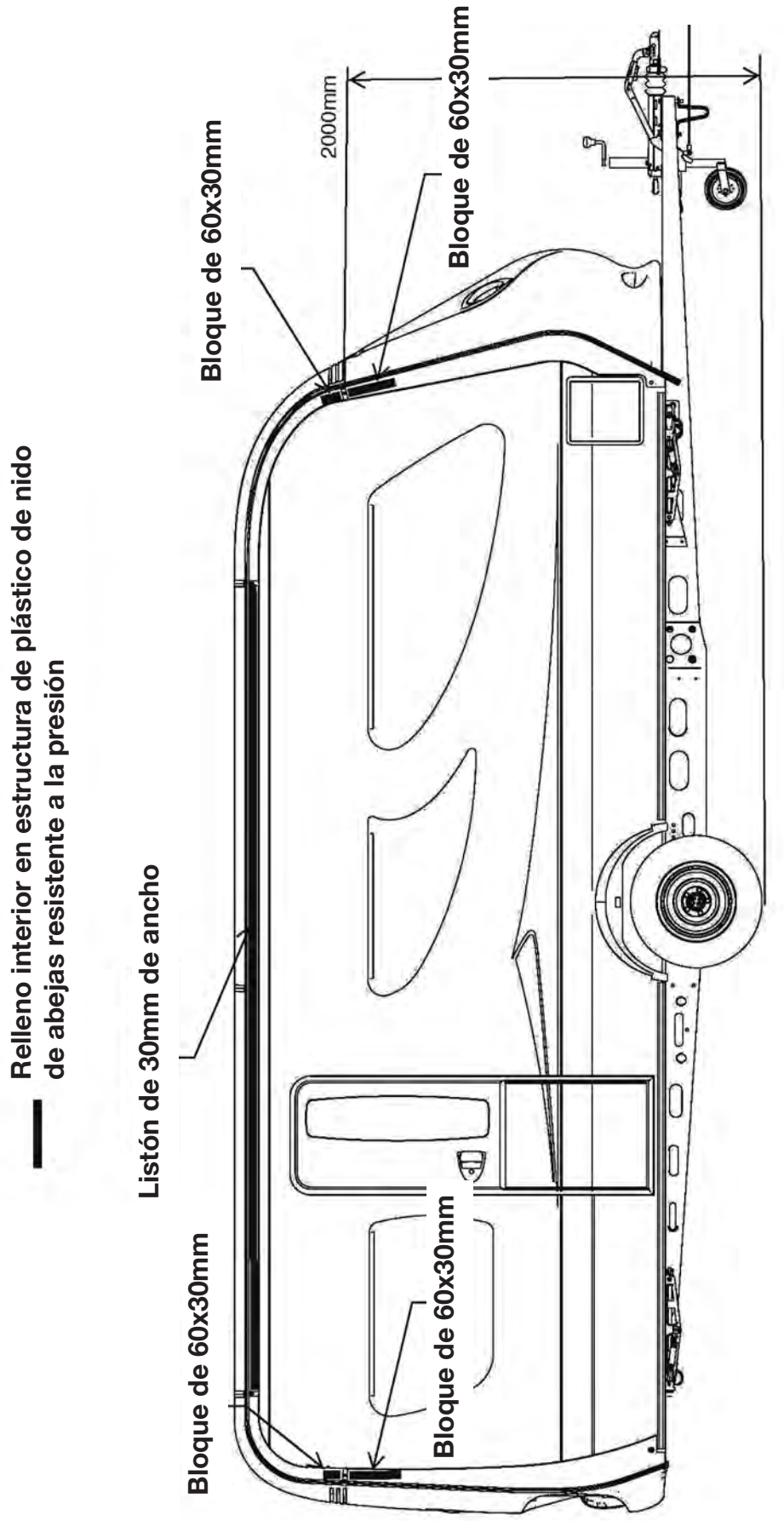
Si se combina la rueda de reserva extra con las llantas de aleación extras, se incluirá la rueda en serie con la llanta de aleación como rueda de reserva.
La excepción son los modelos Premium que tienen ruedas de reserva con llantas de aleación (extra).

14.7 Alumbrado

Alumbrado para vehículos de 12 V			
Posición	**Describción**	**Voltio**	**Vatio**
exterior	Intermitente izquierdo	12	21
exterior	Intermitente derecho	12	21
exterior	Luz de estacionamiento	12	5
exterior	Luz de frenado	12	21
exterior	Luz de posición	12	10
exterior	Alumbrado de la matrícula	12	5
exterior	Luces de contorno	12	3
exterior	Luz de gálibo	12	3
exterior	Luz de marcado lateral	12	LED o 3 W
exterior	Tercera luz de frenado	12	LED o 3 W
exterior	Luces de marcha atrás	12	21
exterior	Luz trasera de niebla	12	21

Alumbrado interior de 12 V	
Lámpara	**Bombilla**
Lámpara de techo redonda, gris	3 x 5 W + 3 x 10 W
Lámpara de techo, halógeno	3 x 10 W
Lámpara de armario	LED
Lámpara para cama de niño	3 x 5 W
Lámpara de baño halógeno	3 x 10 W
Lámpara de baño LED	LED 9fach G4 1 W
Lámpara rinconera	2 x 10 W
Lámpara de cocina de 12 V, plateada	4 x 10 W
Lámpara de cocina de 230/12 V, plateada	5 x 5 W
Spot instalado 1980/12H/G/cromo	1 x 10 W
Spot instalado, plateado	1 x 5 W
Spot	1 x 10 W
Aplique	1 x 10 W
Reflector de montaje con LED	1 x 0,2 W
Lámpara de entrada	2 x 5 W
Lámpara de la pared de separación	Tiras de LED 1 W
Foco empotrado LED	LED de 9 G4 1 W

14.8 Listón de perfil


Relleno interior en estructura de plástico de nido de abejas resistente a la presión
Listón de 30mm de ancho
Bloque de 60x30mm
Bloque de 60x30mm
2000mm
Bloque de 60x30mm
Bloque de 60x30mm

Índice

A
Abastecimiento de agua 08-1
Abastecimiento de agua 08-4
Accesorios 11-1
Acoplamiento/desacoplamiento 03-3
Alumbrado 14 -10
Aprovisionamiento de gas 09-3
Asignación de los fusibles 07-18

B
Baca 05-7
Bajos del vehículo 12-8
Batería auxiliar 07-16
Bombillas de luz trasera 12-5
Botiquín 02-1

C
Caja de botellas de gas 09-3
Cajones 06-2
Caldeo eléctrico del suelo 10-6
Calefacción 05-2, 09-4
Calefacción adicional eléctrica 10-5
Calefacción por agua caliente 10-7
Calefacción por aire caliente 10-2
Calentador 10-13
Camas para niños 06-9
Cambio de neumáticos 04-6
Campana extractora 10-20
Carga 02-4
Carga adicional 03-13
Carga de apoyo 02-5
Chaleco avisador en carretera 02-1
Chasis 12-8
Claraboya 06-12
Cocina de gas10-18
  Funcionamiento del hornillo 10-19
Conducción 02-6
Conducción con curvas 02-6
Conjunto autárquico 07-16
Conservación 12-6

D
Dar marcha atrás 02-7
Datos técnicos
  Pesos 14-1
  Presión de inflado de neumáticos 14-1
  Equipo básico 14-3
  Datos técnicos 14-4
  Posibilidades de carga 14
  Neumáticos y llantas 14-8
Defensa contra incendios 02-2
Definición de las masas 03-12
Definición de masa 03-12
Depósito de agua residual 08-2
Depósito fijo de agua limpia 08-2
Depósitos 08 -2
Display LCD 07-9
Dispositivo de freno de retención 03-7
Dispositivo para extraer equipos multimedia 06-4
Dispositivos consumidores
  Conmutar 02-8
Dispositivos de tracción 12-2
Duración de los neumáticos 04-2

E
Enchufe CEE 07-11
Equipamiento adicional 03-13
Equipamiento en caso de emergencia 02-1
Equipo básico 03-12,14-3
Esquema de conexiones exterior 07-19
Estribo 05-5

F
FIN (número de identificación del vehículo) 03-10
Frenado 02-7, 12-4
Freno de bloqueo 03-6
Frigorífico 05-1, 10-15

G
Gas 09-1
Grasas 03-1, 12-1

H
Hornillo 10-18
Horno 10-20

I
Idoneidad para conducir a 100 km 03-11
Iluminación del ropero 07-21
Indicaciones de seguridad 07-1
Inspección general 03-9
Instalación de gas
  Verificación 09-1
Instalación para el agua 02-10
Interruptor de protección FI 07-15
Interruptor térmico 08-4

K
Kit para reparación de neumáticos 04-7

L
Lámparas
Cambio de las bombillas de luz trasera 12-5
Larguero de tracción 03-6
Limpieza del exterior 12-6
Limpieza del interior 12-9
Listón de encarenados 05-7
Listón de perfil 14-11
Listón del toldo extensible 05-8
Llantas 04-3
Llave del vehículo 02-1
Llaves de cierre
Emplazamiento 09-4
Lubricación 12-1
Luz del entoldado extensible 07-5

M
Mando a distancia 07-8
Maniobrar 02-7
Mantenimiento 12-1
Masa total técnicamente admisible 03-12
Mesa colgante 06-5
Mesa elevadora de columna 06-5
Mesa giratoria 06-5
Mesas 06-4
Microondas 10-22
Mover 03-1

N
Neumáticos 04-1

P
Panel adicional 07-7
Panel de mando 07-2
Permiso de circulación 03-9
Persiana de protección contra
insectos 06-10, 06-11
Persianas plisadas 06-10
Presión de inflado de neumáticos 04-1, 14-1
Profundidad de perfil 04-2
Protección del medio ambiente 13-1
Puerta de entrada 05-3
interior 05-3
Parte superior de la puerta 05-4
Puertas y trampillas interiores 06-1
Puertas
Abrir y cerrar 06-1
Cuidados 12-8
Pulsador de cierre 06-2

R
Red de a bordo 07-17
Regulador 09-1
Regulador de ducha 08-5
Retrete 08-6
Retrete con agua corriente 08-6
Ruidos durante la marcha 12-3

S
Seguridad del vehículo 02-9
Selección del lugar de estacionamiento 02-8
Sensor inteligente de batería 07-8
Servicio en invierno 12-14
Sistema convertible de cama 06-6
Sistema de control de luz 07-20
Soporte del televisor 06-3
Soporte para bicicletas 05-10
Soportes de sujeción interior 03-8
Suministro de corriente 07-13

T
Techo 05-7
Trampilla de la caja de gas 05-6
Trampilla de servicio 05-5
Trampilla del retrete 05-7
Trampillas
Abrir y cerrar 06-1
Triángulo de señalamiento de avería 02-1

U
Ultraheat 10-5

V
Válvulas 09-1
Ventana
Ventanilla giratoria 06-9
Cuidados 12-9
Ventilación 12-6
Ventilación obligada 05-1
Ventilaciones y aireaciones 05-1
Ventilador de circulación 10-4
Ventilador de tejado 06-11
Verificación de la instalación de gas 09-1